AQua-Master



8.029.96.01.1 Rev 10.05

LASERLINER®

Innovation in Tools

AQua-Master:

Automatischer Pendel-Rotationslaser mit schneller horizontaler Nivellierung – ideal für Anwendungen auf Kurbelstativ. Vertikales Ausrichten mit Justierfuß, lange Laufzeit durch Hochleistungsakku. Laser 635 nm, senkrechter Referenzstrahl, Genauigkeit 2 mm / 10 m, staub- und spritzwassergeschützt. Selbstnivellierbereich 3,5°, mit automatischer Abschaltung und akustischem Signal, wenn außerhalb der Toleranz. Alle Funktionen des Rotationslasers sind mit dem SensoCommander – Laserempfänger und Fernbedienung in einem Gerät mit LCD-Anzeige vorne und hinten – fernbedienbar.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Achtung: Nicht direkt in den Strahl sehen! Der Laser darf nicht in die Hände von Kindern gelangen! Gerät nicht unnötig auf Personen richten.



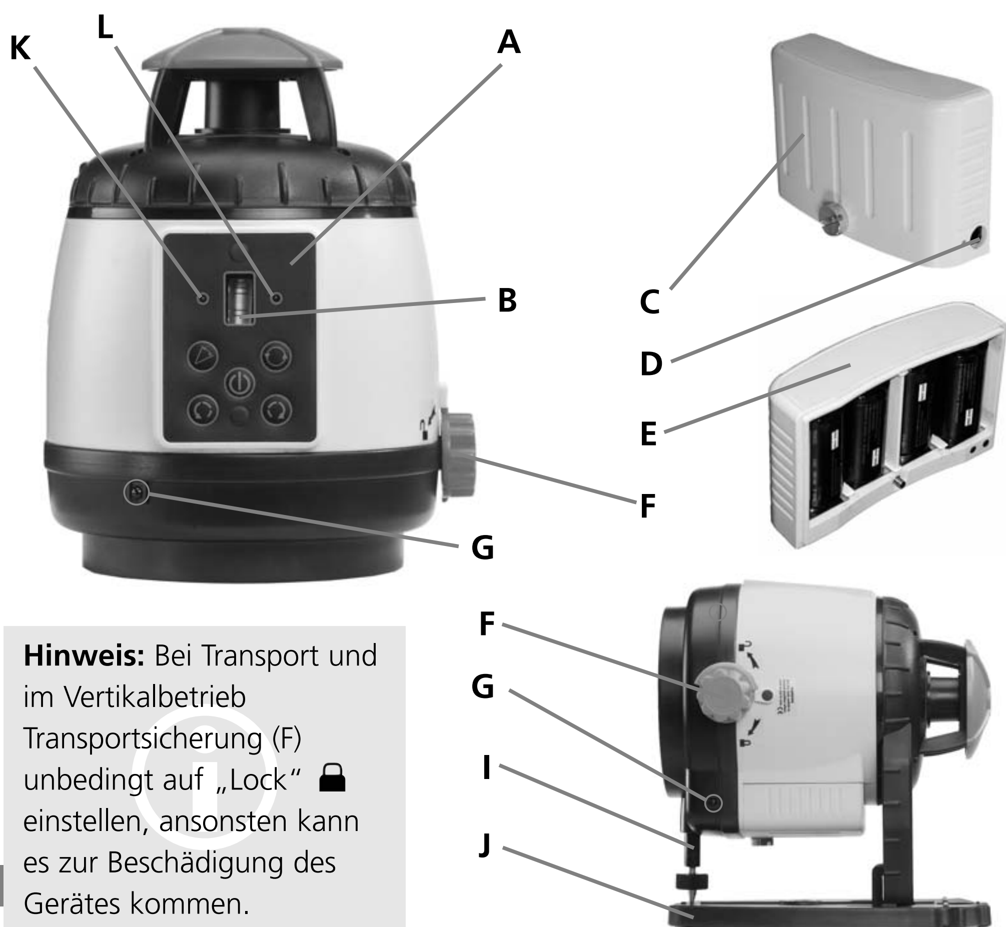
LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN
STRAHL BLICKEN!
LASER KLASSE 2
EN 60825-1:2001

Das Gerät ist ein Qualitäts-Laser-Messgerät und wird 100%ig in der angegebenen Toleranz im Werk eingestellt. Aus Gründen der Produkthaftung möchten wir Sie auf folgendes hinweisen: Überprüfen Sie regelmäßig die Kalibrierung vor dem Gebrauch, nach Transporten und langer Lagerung. Außerdem weisen wir darauf hin, dass eine absolute Kalibrierung nur in einer Fachwerkstatt möglich ist. Eine Kalibrierung Ihrerseits ist nur eine Annäherung und die Genauigkeit der Kalibrierung hängt von der Sorgfalt ab.

Hinweis: Das Produkt ist ein Präzisionsinstrument, das mit Sorgfalt behandelt werden muss. Vermeiden Sie Stöße und Erschütterungen. Lagerung und Transport im Koffer! Alle Laser aus und Pendel arretrieren! Zur Reinigung benutzen Sie bitte ein weiches Tuch und Glasreiniger.

Garantieerklärung

Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre ab Kaufdatum. Innerhalb dieser Zeit sind alle Material- oder Herstellungsfehler abgedeckt. Von der Garantie sind ausgenommen: Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch (z.B. Betrieb mit falscher Stromart/ Spannung, Anschlüsse an ungeeigneten Stromquellen, Sturz auf harten Untergrund etc.) oder falscher Lagerung, zurückzuführen sind, normaler Verschleiß und Mängel, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit nur unerheblich beeinflussen. Bei Eingriffen nicht von uns autorisierter Stellen erlischt die Garantie. Im Garantiefall geben Sie bitte das vollständige Gerät mit allen Informationen, sowie Rechnung einem unserer Händler oder senden Sie es an Umarex-Laserliner.



Hinweis: Bei Transport und im Vertikalbetrieb Transportsicherung (F) unbedingt auf „Lock“ 🔒 einstellen, ansonsten kann es zur Beschädigung des Gerätes kommen.

A Bedienfeld

B Vertikallibelle

C Hochleistungsakku

D Ladebuchse

E Batteriefach

F Transportsicherung

G Empfangsfenster Fernbedienung

H 5/8” Gewinde

I Justierfuß für Vertikaleinsatz

J Vertikal- / Wandhalterung

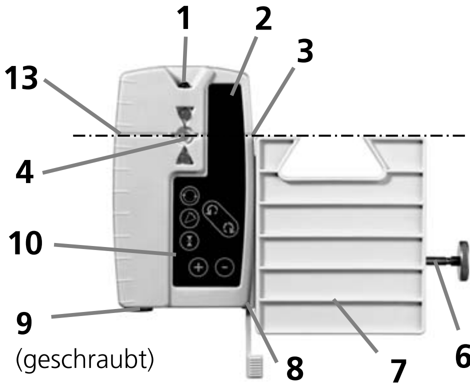
K Betriebsmodus-Anzeige

L Betrieb- /Batterieanzeige (LED) (Batterieladezustand)

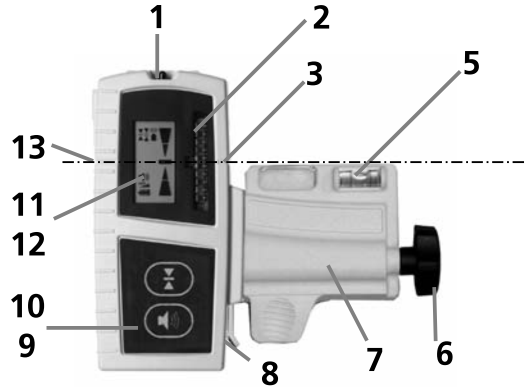
SensoCommander (optional) – Zubehör

Der SensoCommander vereinigt Fernbedienung und Laserempfänger.

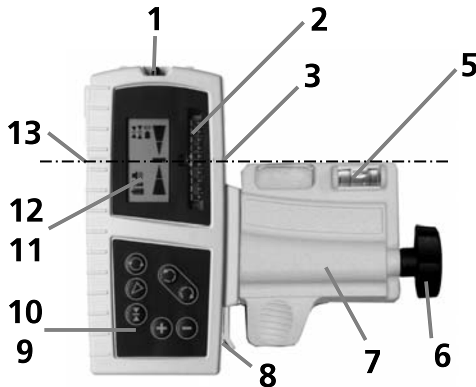
SensoCommander 120:
(Dioden auch auf der Rückseite)



SensoCommander Classic:

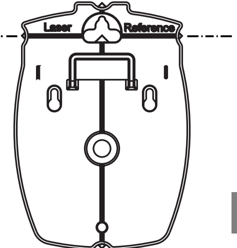


SensoCommander Pro:



Vertikal- /Wandhalterung:

Laserebene



Für vertikale Anwendungen auf einem Stativ und zum Befestigen des AQua-Master an die Wand.
Die Referenzlinie kennzeichnet die Laserebene und erleichtert das Ausrichten des Lasers.

1 Ausgang IR-Signal
2 Empfangsfeld Laserstrahl
3 SpotLite Marking LED (nicht bei SensoCommander Coolblue)
4 LED-Anzeige
5 Libelle
6 Befestigungsschraube
7 Universalhalterung
8 Befestigungshebel
9 Batteriefach (Rückseite)
10 Bedienfeld
11 LCD-Anzeige (Rückseite)
12 LCD-Anzeige
13 Umlaufende Markierungsnut

Bedienung AQua-Master

Akkus laden

- Vor Einsatz des Gerätes Akkus voll aufladen.
- Wenn die LED (L) neben Vertikal-Libelle (B) blinkt, Akku laden.
- Lade- / Netzteil mit Stromnetz und Buchse (D) verbinden. Die Kontrollampe leuchtet rot, wenn der Akku geladen wird. Sobald die Kontrollampe grün leuchtet, ist der Akku voll geladen. Der abnehmbare Akku kann auch außerhalb des Rotationslaser aufgeladen werden.

Batteriewechsel

Wenn die rote LED (L) ständig blinkt, müssen die Batterien gewechselt, bzw. der Akku muss nachgeladen werden. Hierzu das Akku- / Batteriefach abschrauben.

Hinweis: Nachdem die LED (L) blinkt muss im Accubetrieb sofort geladen werden, im Batteriebetrieb kann man mit dem Rotationslaser noch einige Stunden arbeiten.

Anschluss eines externen Netzteils

Bitte nur das beiliegende Netzteil benutzen. Die Garantie erlischt, wenn ein anderes Netzteil benutzt wird.

Hinweis: Batterien dürfen nicht übermäßiger Wärme ausgesetzt werden, wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen. Auch dürfen Trockenbatterien nicht geladen werden. Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie können sie bei einer Sammelstelle für Altbatterien bzw. Sondermüll abgeben. Informieren Sie sich bitte bei Ihrer Gemeinde. Batterien mit dem Recycling-Symbol können Sie auch in den Verkaufsstellen und beim technischen Kundendienst abgeben.

Einlegen der Batterien beim SensoCommander:

- Batteriefach (9) öffnen und Batterien gemäß dem Installationssymbol einlegen, dabei auf korrekte Polarität achten. Fach wieder schießen.
- Um die Batterielebensdauer zu verlängern schaltet sich der Empfänger nach ca. 5 Minuten ohne Anwendung automatisch aus.

Horizontaleinsatz AQua-Master

- Das Gerät auf einer möglichst ebenen Fläche aufstellen oder auf ein Stativ befestigen.
- Die Transportsicherung (F) in Pfeilrichtung auf „Unlock“ bis zum Anschlag drehen. Damit wird die Sicherung gelöst, die das Pendelsystem beim Transport gegen Beschädigung schützt.
- Taste „An/Aus“ drücken.
- Das Gerät nivelliert sich in einem Bereich von ± 3,5 ° automatisch aus, der Rotorkopf beginnt mit langsamer Drehzahl und die roten LED’s (K,L) leuchten permanent.

Hinweis: Wenn das Gerät zu schräg aufgestellt wurde (außerhalb von 3,5°), ertönt ein Warnsignal, und der Rotorkopf steht still. Dann muss das Gerät auf einer ebeneren Fläche aufgestellt werden.

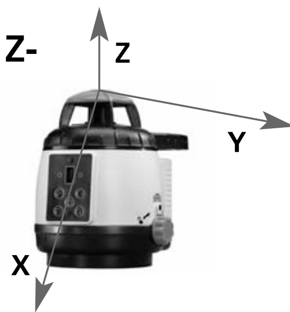
Vertikaleinsatz AQua-Master

Hinweis:
Im Vertikalbetrieb nivelliert sich das Gerät nicht automatisch aus.

- Die Transportsicherung (F) auf “Lock” stellen.
- Justierfuß für Vertikaleinsatz (I) in Steckhülse einsetzen.
- Vertikal- / Wandhalterung einhängen.
- Mit dem Justierfuß die Vertikallibelle (B) genau einstellen.
- Das Gerät einschalten und der Rotorkopf beginnt mit langsamer Drehzahl zu drehen.

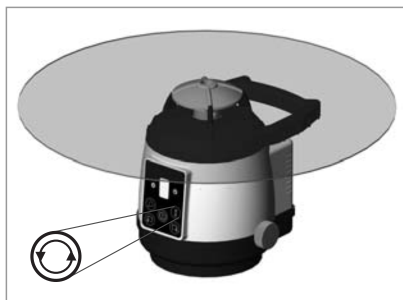
Hinweis: Überprüfen Sie regelmäßig die Kalibrierung vor dem Gebrauch, nach Transporten und langer Lagerung. Kontrollieren Sie dabei immer alle 3 Achsen. Siehe hierzu auch Seite 3 „Allgemeine Sicherheitshinweise“.

X- / Y- / Z-Achsen



Bedienung

1. Rotations-Modus



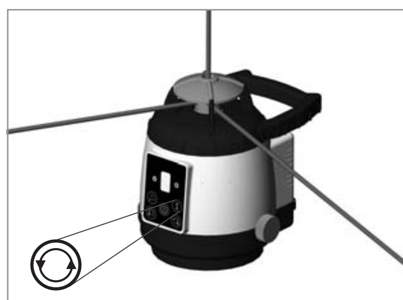
Der Laserstrahl dreht sich um 360° mit einer Drehzahl von 120 U/min. Erneutes Drücken der Taste erhöht die Drehzahl auf 300 U/min. Bei Rotation leuchtet die LED (K) permanent.

Drücken: Niedrige Drehzahl

Erneutes Drücken: Hohe Drehzahl

Erneutes Drücken: Punktmodus, LED (K) blinkt.

2. Punkt-Modus

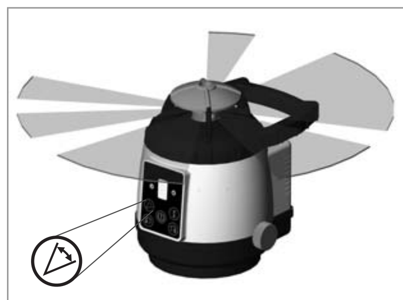


Um in den Punkt-Modus zu gelangen, die Rotations-Modus-Taste so oft drücken, bis der Laser nicht mehr rotiert, die LED (K) blinkt.

Drücken: Position ändern.

Drücken (nur SensoCommander): Position in 90°-Schritten ändern.

3. Scan-Modus



Es kann ein lichtintensives Segment von unterschiedlicher Breite und Position eingestellt werden, die LED (K) blinkt.

Drücken: Scan-Modus

Drücken: Position ändern.

Drücken (nur SensoCommander): Scan-Winkel ändern

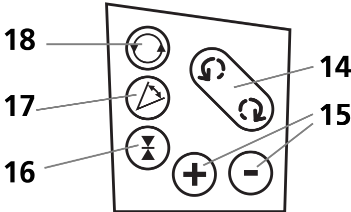
4. Handempfänger-Modus

Drücken (nur SensoCommander)

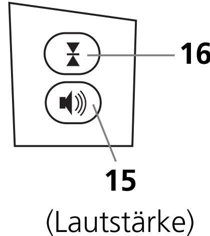
In diesem Modus können Sie mit dem SensoCommander auf große Distanzen arbeiten, Drehzahl 300 U/min, die LED (K) leuchtet permanent.

Arbeiten mit dem SensoCommander (optional)

Bedienfeld SC 120 und Pro



SC Classic



14 Position
15 Geschwindigkeit / Lautstärke / Winkelbereich
16 Handempfänger-Modus
17 Scan-Modus
18 Rotationsmodus

Hinweis: Die Laser-Empfänger verfügen über 2 Toleranzbereiche: Fein- und Freihand-bereich. Am SensoCommander 120 werden die Bereiche durch die LED's angezeigt: Feinbereich grün, Freihandbereich orange. Beim Senso-Commander Pro und Classic werden die beiden Bereich durch die Taste umgeschaltet.

Fein-Bereich
Modus mit kleinerer Toleranz, für feines Ausrichten. (z.B. mit Messlatten)

Freihand-Bereich
Modus mit größerer Toleranz, für grobes Ausrichten von Hand.

Lautstärke einstellen
Lautstärkeregelung bei SC 120 und Pro.

Der SensoCommander kann den Laserstrahl auf großer Distanz erkennen. Bitte bewegen Sie den Senso-Commander durch den Laserstrahl auf- und abwärts, bis die mittlere Anzeige erscheint. Markieren Sie nun die Messhöhe an der umlaufenden Markierungsnut. Das SpotLite zeigt zusätzlich die Messhöhe an (nicht bei SC CoolBlue).



Universalhalterung (optional):

Der Empfänger kann mit der Universalhalterung an Messlatten befestigt werden. Dafür die Universalhalterung an den Laserempfänger einschieben und an der Messlatte mittels Befestigungsschraube festschrauben. Zum Trennen des Empfängers von der Universalhalterung, die Schnellarretierung in Richtung der Pfeile lösen.

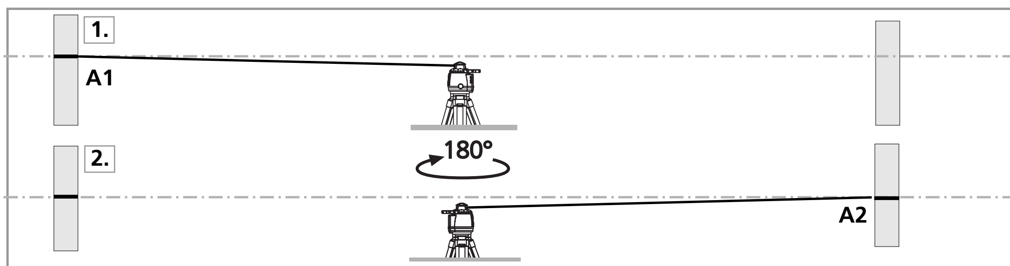


Kalibrierungsüberprüfung vorbereiten

Sie können die Kalibrierung des Lasers kontrollieren. Stellen Sie das Gerät in die **Mitte** zwischen 2 Wänden auf. Diese sollten mindestens 5 m voneinander entfernt sein. Schalten Sie das Gerät ein. Zur optimalen Überprüfung bitte ein Stativ verwenden.

1. Markieren Sie Punkt A1 auf der Wand. (Verwenden Sie den Punktmodus)

2. Drehen Sie das Gerät um 180° u. markieren Sie Punkt A2. Zwischen A1 u. A2 haben Sie jetzt eine horizontale Referenz.

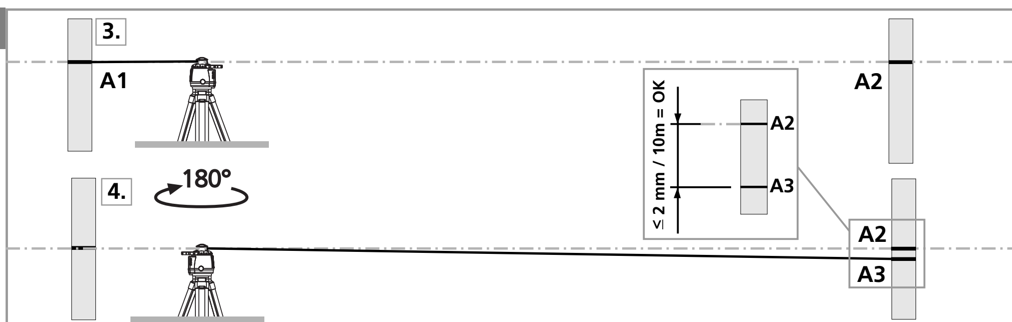


Kalibrierung überprüfen

3. Stellen Sie das Gerät so nah wie möglich an die Wand auf Höhe des markierten Punktes A1, richten Sie das Gerät auf die X-Achse aus.

4. Drehen Sie das Gerät um 180° und markieren Sie den Punkt A3. Die Differenz zwischen A2 u. A3 ist die Toleranz für die X-Achse.

5. 3. und 4. für die Überprüfung der Y- bzw. Z- Achse wiederholen.



Hinweis: Wenn bei der X-, Y- oder Z-Achse die Punkte A2 und A3 mehr als 2 mm / 10 m auseinander liegen, ist eine Kalibrierung erforderlich. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten.

AQM		
Selbstnivellierbereich		± 3,5° (horizontal)
Genauigkeit		± 2 mm / 10 m
Nivellierung horizontal		automatisch
Nivellierung vertikal		manuell
Senkrechter Referenzstrahl		90° zur Rotationsebene
Rotationsgeschwindigkeit		0, 120, 300 U/min
Fernbedienung		Infrarot
Laserwellenlänge		635 nm
Laser		Klasse 2 (EN 60825-1:2001)
Ausgangsleistung Laser		≤ 1 mW
Betriebsdauer Akku		ca. 25 h
Betriebsdauer Batterie		ca. 45 h, 4 x Typ C
Ladedauer Akku		ca. 17 h
Arbeitstemperatur		-10°C – +40°C
Gewicht		1,7 kg
SensoCommander (Optional)		
Batterien / Stromversorgung: SensoCommander Pro SensoCommander Classic SensoCommander 120		 4 x Typ AA 4 x Typ AA 2 x Typ AAA
Batterielebensdauer		ca. 70 h (Mischbetrieb)
Reichweite Fernbedienung		bis 15 m
Laserempfangs- bereich SensoCommander:	120 Classic Pro 200 Pro 300	120 m 150 m 200 m 300 m
Betriebstemperatur		0°C ... 50°C
Lagertemperatur		-10°C ... 70°C

Tips und Tricks für den Umgang mit dem AQua-Master

- Benutzen sie eine Höhe, die nicht durch Glas oder Fenster gebrochen wird, damit Reflektionen und Spiegelungen vermeiden werden.
- Schaffen Sie sich eine Arbeitsmarkierung (Referenzhöhe), um immer an der gleichen Höhe weiterarbeiten zu können.
- Im Punktmodus können Sie 90° Winkel verfahren (siehe Bedienung S.8). Damit können u.a. Grundstücke einfach vermessen werden.
- Wenn Sie im weiten Gelände arbeiten, stellen Sie das Gerät auf den höchsten Punkt, damit Hindernisse überwunden werden können.
- Sichere Messungen erzielen Sie, wenn die Position des Gerätes nicht verändert wird. Dies erreichen Sie durch Steuerung mit den SensoCommander (Bild 1).
- Beim Aufstellen von Trennwänden richten Sie den Referenzstrahl parallel zur Wand aus (Bild 2).
- Ein Kurbelstativ (Art.Nr.: 080.30) erleichtert die exakte Einstellung des Lasers auf eine Messhöhe (Bild 3).
- Mit einem Rotationslaser und zwei SensoCommander können Sie gleichzeitig an zwei Positionen arbeiten (Bild 4).
- Mit der Lasersichtbrille (Art-Nr.: 020.70A) können Sie den Laser besser erkennen.
- Höheunterschiede können direkt, ohne zu rechnen, mit der Flexi-Messlatte (Art.Nr.: 080.50) gemessen werden.
- Bei großen Höhenunterschieden können Sie mit einem TelePilot (Art.Nr. 075.108) und einem L-Halter (Art. Nr.: 028.61) arbeiten. Das Messergebnis kann an der Scala abgelesen werden.
- Für häufige Deckenarbeiten eignet sich die höhenverstellbare Wandhalterung (Art.Nr.: 080.70, Bild 5).
- Unter **www.laserliner.com** finden Sie weitere Informationen.

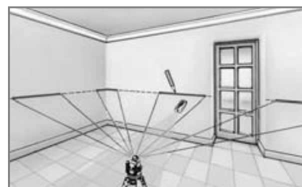


Bild 1

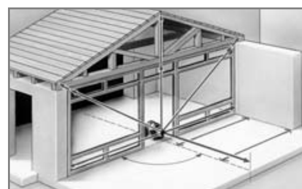


Bild 2



Bild 3



Bild 4

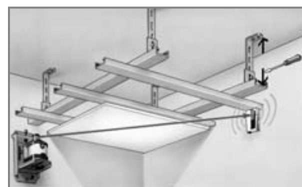


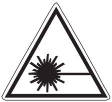
Bild 5

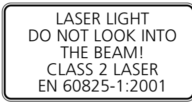
AQua-Master:

Automatic pendulum rotation laser with rapid horizontal levelling - ideal for use on crank tripod. Vertical alignment with adjustable, long operating time through high-performance rechargeable battery, laser 635 nm, vertical reference beam, precision 2mm / 10 m, dust- and splashwater-proof. Self-levelling range 3.5°, with automatic switch-off and acoustic signal if tolerances are exceeded. All functions of the rotation laser can be remote-controlled with the SensoCommander – the all-in-one laser receiver and remote control unit with LCD display on front and rear.

General safety instructions

Caution: Do not look directly into the beam. Lasers must be kept out of reach of children. Never intentionally aim the device at people. This is a quality laser measuring device and is 100% factory adjusted within the stated tolerance. For reasons of product liability, we must also draw your attention to the following: Regularly check the calibration before use, after transport and after extended periods of storage. We also wish to point out that absolute calibration is only possible in a specialist workshop. Calibration by yourself is only approximate and the accuracy of the calibration will depend on the care with which you proceed.

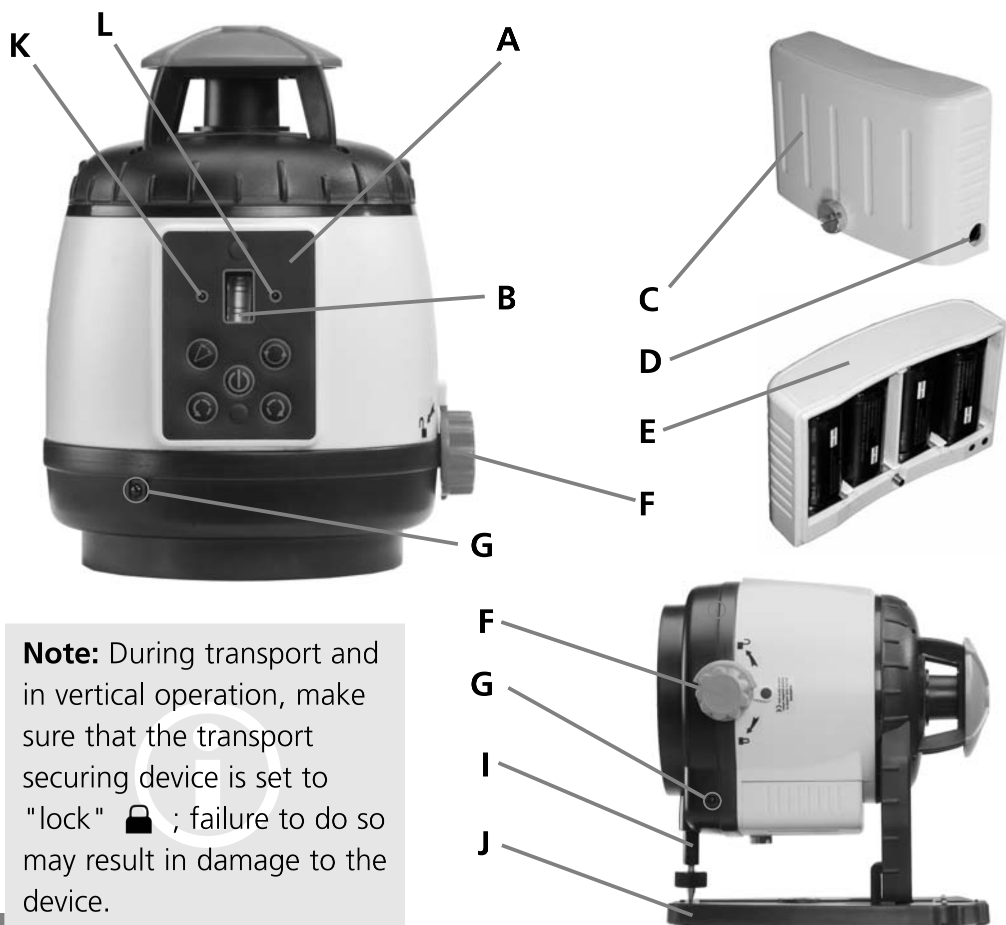




Note: This product is a precision instrument that must be handled and treated with care. Avoid shocks and impact. Always keep and carry in the case! Switch all lasers off and secure the pendulum. For cleaning, use a soft cloth and glass cleaner.

Warranty:

The warranty period is 2 years from the date of purchase. The warranty covers all material or manufacturing defects occurring during this time. The following are excluded from warranty: Damage due to improper use (e.g. operation with wrong type of current/voltage, connection to unsuitable power source, fall onto hard surface, etc.) or improper storage, normal wear and tear, and defects which only insignificantly impair the value or suitability for use. Any tampering by unauthorised persons will render this warranty void. In the event that you need to claim warranty, please take the complete device together with all information and the invoice to one of our dealers or send it in to Umarex-Laserliner.



Note: During transport and in vertical operation, make sure that the transport securing device is set to "lock" 🔒 ; failure to do so may result in damage to the device.

A Control panel

B Vertical vial

C High-performance rechargeable battery

D Recharging socket

E Battery compartment

F Transport securing device

G Remote control receiver window

H 5/8" thread

I Adjustable foot for vertical uses

J Vertical / wall mount

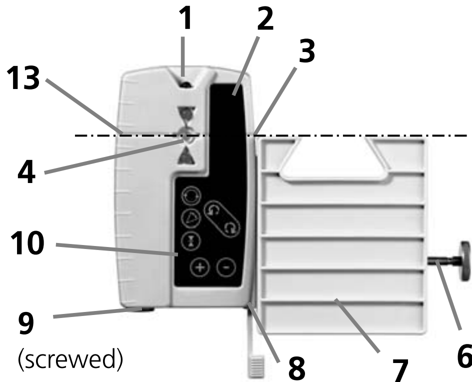
K Operating mode display

L Operating / battery display (LED) (battery charge status)

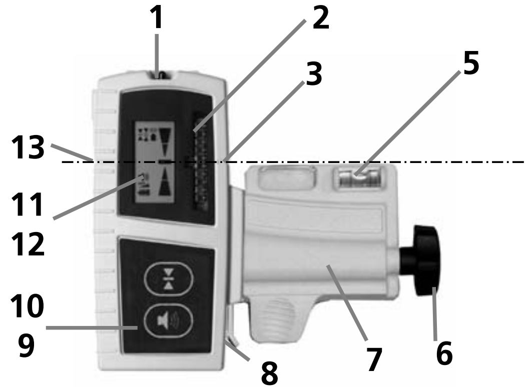
SensoCommander (optional) - Accessory

The SensoCommander is an all-in-one remote control and laser receiver unit.

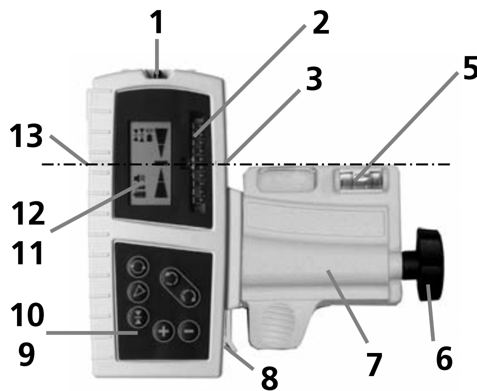
SensoCommander 120:
(Diodes also on the back)



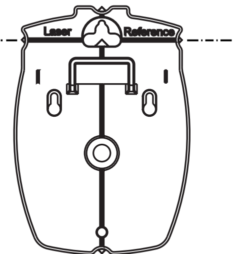
SensoCommander Classic:



SensoCommander Pro:



Vertical / wall mount



For vertical applications on tripod and for mounting the AQuaMaster on walls. The reference line indicates the laser plane and facilitates alignment of the laser.

1 IR output signal
2 Receiver field for laser beam
3 SpotLite marking LED (not with SensoCommander Coolblue)
4 LED display
5 Vial
6 Securing screw
7 Universal mount
8 Securing lever
9 Battery compartment (on back)
10 Control panel
11 LCD display (on back)
12 LCD display
13 All-round marking groove

Operation of the AQua-Master

Charging the batteries:

- Fully charge the batteries before use.
- When LED (L) located next to vertical vial (B) starts to blink, recharge the batteries.
- Plug the charger/mains adapter into the power socket and into socket (D). The control lamp lights up in red during charging. As soon as the light changes to green, charging is completed. The detachable battery pack can be recharged either attached to or separate from the rotation laser.

Battery replacement:

If the red LED (L) blinks constantly, the batteries must be replaced or the battery pack must be recharged. To do this, release the screw on the battery pack/battery compartment and remove the compartment.

Note: When the LED starts blinking, the rechargeable battery must be recharged immediately; in battery operation, it is possible to continue working with the rotation laser for another few hours.

Connection of external mains adapter:

Please use only the mains adapter supplied with the device. Use of a different adapter will render the warranty void.

Note: Do not expose batteries to excessive heat such as sunshine, fire, etc. Dry batteries must not be recharged. Used batteries must not be disposed of as household waste. Please take them to a collection point for used batteries or for special waste. Ask your local authority for further details. Batteries with the recycling symbol can also be returned to our dealerships or to our Technical Service.

Insertion of batteries in the SensoCommander:

- Remove the battery cover (9) and insert the batteries as shown by the installation symbol, ensuring that the polarity is correct. Then replace the cover.
- To extend battery life, the receiver switches off automatically after about 5 minutes if not used.

Horizontal use of the AQua-Master

- Position the device on a level surface or on a tripod.
- Turn the transport securing device (F) to "Unlock" in the direction shown by the arrow. This will release the holder that secures the pendulum to prevent damage during transport.
- Press the "On/Off" switch.
- The device will automatically level itself within a range of ± 3.5°; the rotor head will begin rotating at low speed and the red LEDs (K, L) will show a continuous light.

Note: If the device is too far off the horizontal (more than 3.5°), a warning signal will sound and the rotor head will stop. In this case, the device must be repositioned on a more level surface.

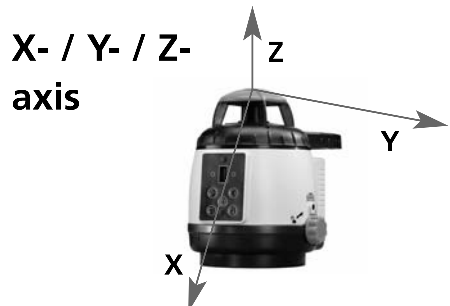
Vertical use of the AQua-Master

Note:
In vertical use, the AQua-Master does not automatically adjust itself.

- Set the device to "Lock".
- For vertical use, insert the adjustable foot in the appropriate socket.
- Position the vertical/wall mount.
- The vertical vial (B) can now be accurately adjusted by turning the adjustable foot.
- Switch on the device , and the rotor head will start rotating at low speed.

Note: Regularly check the calibration before use, after transport and after extended periods of storage. Always make sure to control all 3 axes. See also "General safety information" on page 13.

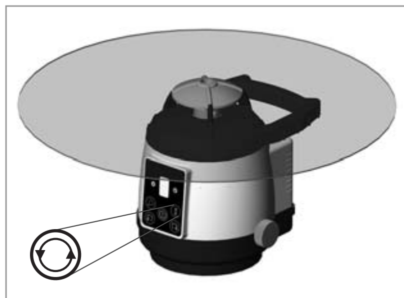
X- / Y- / Z-axis



Operation

1. Rotation mode

The laser beam rotates through 360° at a speed of 120 rpm. Pressing the button again increases the speed to 300 rpm. During rotation, the LED (K) is permanently lit.



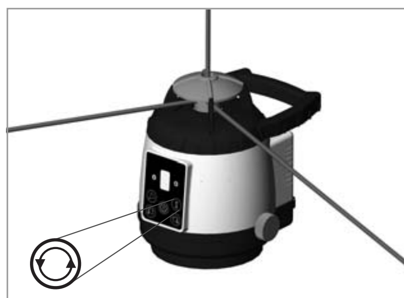
Press once: Low speed

Press again: High speed

Press again: Spot mode, LED (K) blinks

2. Spot mode

To enter spot mode, keep pressing the rotation mode button until the laser no longer rotates and the LED starts to blink (K).

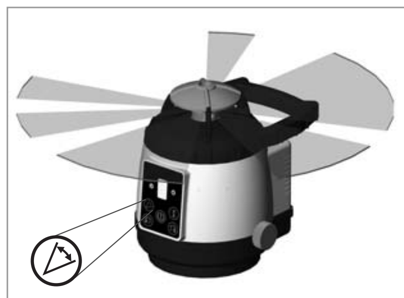


Press: Change position.

Press (SensoCommander only): Change position in 90° steps.

3. Scan mode

A light-intensive segment of adjustable bre-adth and position can be selected; the LED (K) blinks.



Press: Scan mode

Press: Change position.

Press (SensoCommander only): Change scan angle.

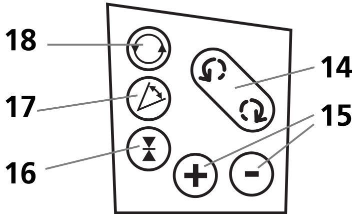
4. Hand receiver mode

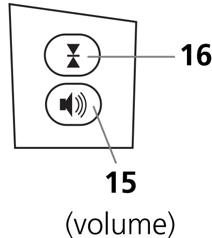
Press (SensoCommander only)

This SensoCommander mode allows working over great distances; speed: 300 rpm; the LED (K) is permanently lit.

Working with the SensoCommander (optional)

Control panel SC 120 and Pro   SC Classic





14 Position
15 Speed / Volume / Angle range
16 Hand receiver mode
17 Scan mode
18 Rotation mode

Note: The laser receiver has two tolerance settings: Precision and free-hand setting. On the SensoCommander 120, the settings are indicated by LEDs: precision setting: green; free-hand setting: orange. On the SensoCommander Pro and Classic, changeover between the settings is done by the button.

Precision range: Mode with smaller tolerance for precise alignment (e.g. with measuring staff).

Free-hand range: Mode with greater tolerance for less precise alignment by hand.

Volume adjustment: Volume adjustment feature on SC 120 and Pro.

The SensoCommander can recognise the laser beam over long distances. Move the SensoCommander up and down through the laser beam until the middle display appears. Now mark the height on the all-round marking groove. The Spotlite additionally shows the measured height (not on SC CoolBlue).



Universal mount (optional):

The receiver can be installed on levelling staffs with the aid of the universal mount. To do this, insert the universal mount into the laser receiver and secure on the levelling staff with the aid of the screw. To release the universal mount from the laser receiver, turn the quick release lock in the direction of the arrow.

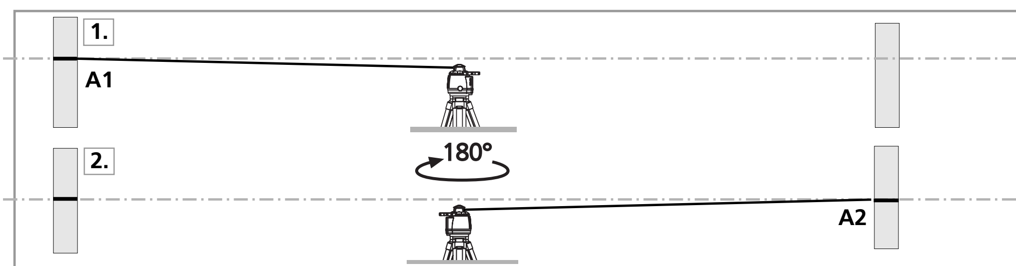


Preparing the calibration check:

It is possible for you to check the calibration of the laser. To do this, position the device **midway** between 2 walls, which must be at least 5 metres apart. Switch the device on. The best calibration results are achieved if the device is mounted on a tripod.

1. Mark point A1 on the wall. (Use spot mode.)

2. Turn the device through 180° and mark point A2.
You now have a horizontal reference between points A1 and A2.

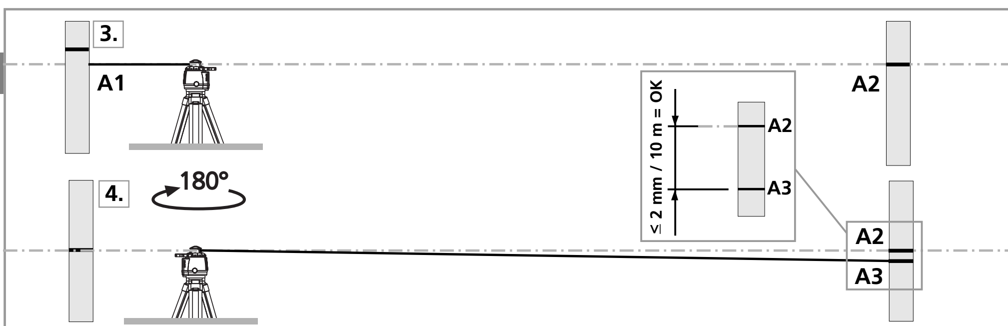


Performing the calibration check:

3. Position the device as near as possible to the wall at the height of point A1. Now adjust the device in the X axis.

4. Turn the device through 180° and mark point A3. The difference between points A2 and A3 is the tolerance for the X axis.

5. To check the Y and Z axis, repeat steps 3 and 4.



Note: If points A2 and A3 are more than 2 mm / 10 m apart on either the X, Y or Z axis, the device is in need of calibration. Contact your authorised dealer or else the UMAREX-LASERLINER Service Department.

Technical data

Subject to technical alterations

AQM	
Self-levelling range	± 3.5° (horizontal)
Precision	± 2 mm / 10 m
Horizontal levelling	Automatic
Vertical levelling	Manual
Perpendicular reference beam	90° to the plane of rotation
Rotation speed	0, 120, 300 rpm
Remote control	Infrared
Laser wavelength	635 nm
Laser	Class 2 (EN 60825-1:2001)
Laser output rating	≤ 1 mW
Rechargeable batt. operating time	approx. 25 h
Non-rechargeable battery life	approx. 45 h, 4 x type C
Battery recharging time	approx. 17 hours
Working temperature range	-10°C – +40°C
Weight	1.7 kg
SensoCommander (Optional)	
Batteries / Power supply: SensoCommander Pro SensoCommander Classic SensoCommander 120	 4 x type AA 4 x type AA 2 x type AAA
Battery life	approx. 70 h (mixed operation)
Remote control range	up to 15 m
Laser reception range SensoCommander: 120 Classic Pro 200 Pro 300	120 m 150 m 200 m 300 m
Operating temperature	0°C ... 50°C
Storage temperature	-10°C ... 70°C

Tips and tricks for working with the AQua-Master

- Use a height which is not interrupted by glass or windows so as to avoid reflections.
- Generate a working mark (reference height) in order to always continue working from the same height.
- In spot mode, the position can be changed in 90° steps (see Operation, page 18). This is ideal for measuring areas of land, etc.
- When working outdoors, position the device on the highest point so as to overcome obstacles.
- The most precise measuring results are achieved if the position of the device remains absolutely unchanged. The best way to ensure this is by using the SensoCommander (Fig. 1).
- When installing separating walls, align the reference beam parallel to the wall (see Fig. 2).
- A crank tripod (Art. No. 080.30) facilitates exact adjustment of the laser to a measured height (see Fig. 3).
- With a rotation laser and 2 SensoCommanders, you can work in two positions at the same time (Fig. 4).
- The laser enhancement glasses (Art. No. 020.70A) will enable you to see the laser beam much more clearly.
- The Flexi measuring staff (Art. No. 080.50) allows height differences to be measured directly without any need for calculation.
- In the case of big height differences, you can work with a TelePilot (Art. No. 075.108) and an L-bracket (Art. No. 028.61). The result can be read off on the scale.
- For ceiling work, the height-adjustable wall mount (Art. No. 080.70, Fig. 5) is an indispensable aid.
- For further information, please go to **www.laserliner.com**.

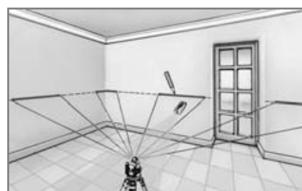


Figure 1

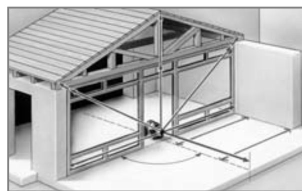


Figure 2



Figure 3



Figure 4

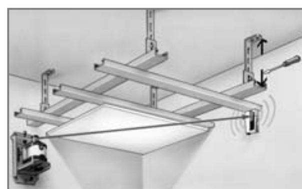


Figure 5

AQua-Master:

Automatische rotatielaser met pendelsysteem, met snelle horizontale uitrichting- ideaal voor het werken op een statief met spindel. Vertikaal uitrichten met behulp van een uitrichtvoetje, lange werktijd duur een hoge kwaliteits-accu. Laser 635nm, loodrechte referentiestraal, nauwkeurigheid 2mm/10m, stof en waterdicht, herstelbereik 3,5grad, met automatische afslag en akoustisch signaal, wanneer de laser zich buiten de tollerantie bevind. Alle functies van de rotatielaser zijn met de Sensocommander - laserontvangst en afstandbediening in 1, op afstand bedienbaar. De Sensocommander is voorzien van een groot LCD scherm.

Algemene Veiligheid

Let op: Niet direkt in de laserstraal kijken, de laser buiten bereik van kinderen houden en de laser niet onnodig op anderen richten. De laser is een 100% kwaliteits laser en wordt op iedere bouw aangewend, Op basis van de produktiekontrolle willen wij u op het volgende wijzen, Kontrolleerd u regelmatig de kalibratie voor het gebruik, na transport en wanneer de laser langere tijd niet in gebruik is geweest. Verder wijzen wij u erop dat een absolute kalibratie alleen mogelijk is bij uw vakspecialist. Wanneer uzelf kalibreerd hangt het resultaat af van uw eigen nauwkeurigheid en kennis van zaken.

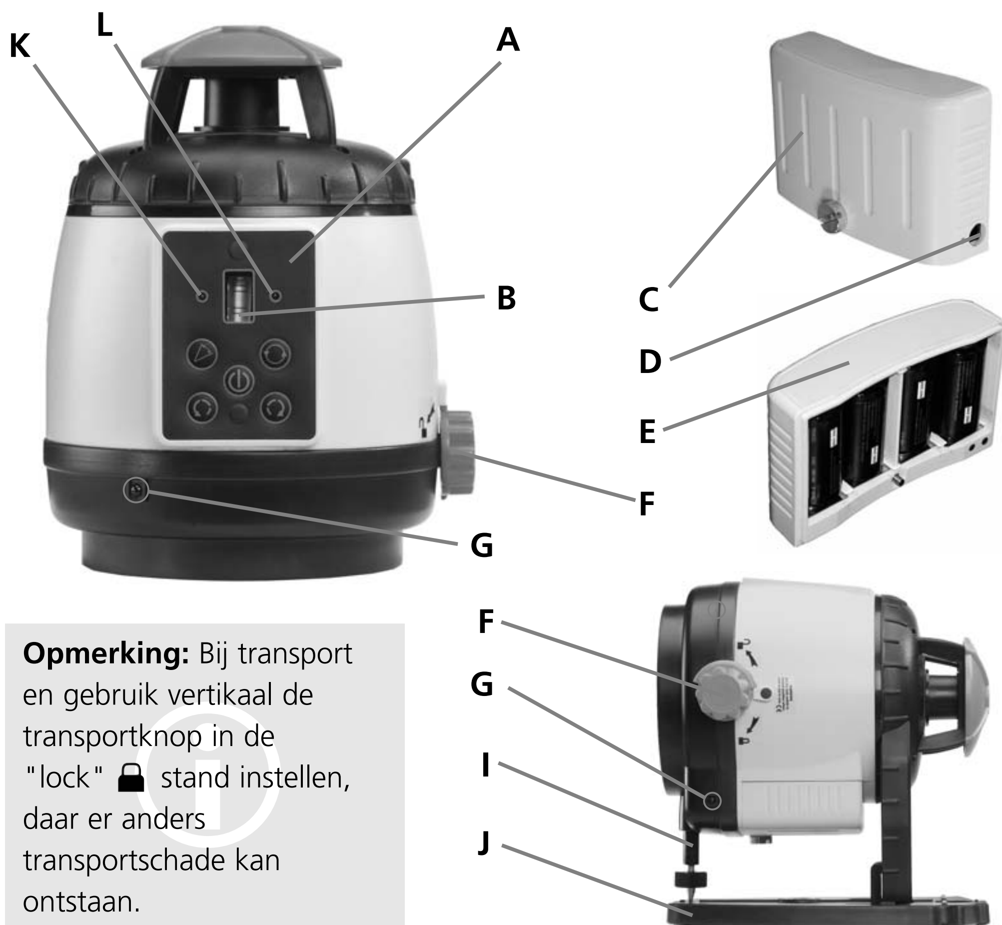




Opmerking: Het produkt is een precisie-instrument, wat als zodanig zorgvuldig moet worden behandeld, vermijd zoveel mogelijk vallen en stoten, Bij berging en transport altijd de koffer gebruiken, alle lasers uitzetten en de pendel vastzetten, voor reiniging dient u een zachte doek en glasreiniger te gebruiken.

Garantieverklaring

De garantie bedraagt 2 jaar na aankoopdatum, in deze periode zijn alle materiaal of produktiefouten gegarandeerd, van garantie zijn uitgesloten: schade door gebruik, gebruik van verkeerde energiebronnen, verkeerde ondergrond, verkeerd opbergen, normale slijtage of vreemde gebruiksvormen die zich tijdens het gebruik voordoen. Bij reparatie door bedrijven anders dan de onze vervalt de garantie automatisch. Bij garantiegevallen dient u het volledige apparaat in te leveren, alsmede de factuur en zend deze aan Umarex-Laserliner.



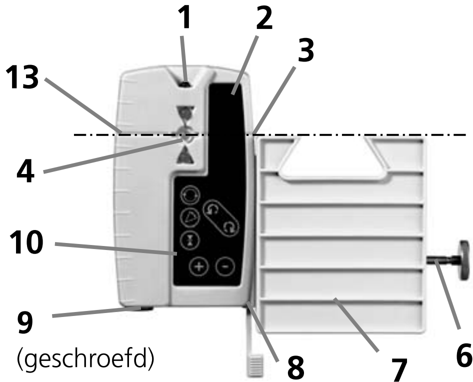
Opmerking: Bij transport en gebruik vertikaal de transportknop in de "lock" 🔒 stand instellen, daar er anders transportschade kan ontstaan.

A	Bedieningspaneel	**H**	5,8 schroefdraad
B	Vertikale libelle	**I**	Afstelvoet voor vertikaal afstellen
C	Accu	**J**	Vertikaal/wandbeugel
D	Laad-ingang	**K**	Aangeven gebruiksmodus
E	Batterijvak	**L**	Aanwijzing toestand batterij.
F	Tansport beveiliging		
G	Ontvangstvenster afstand bediening		

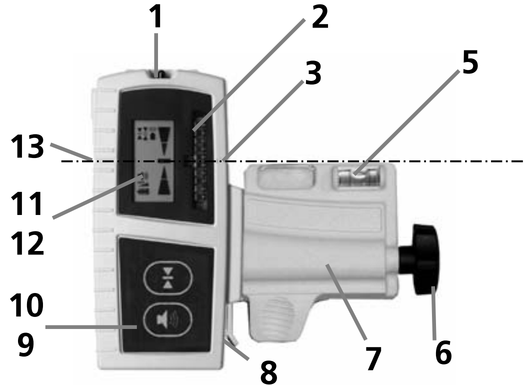
SensoCommander (optioneel) - accessoires

De SensoCommander combineerd de handontvanger en afstandbediening.

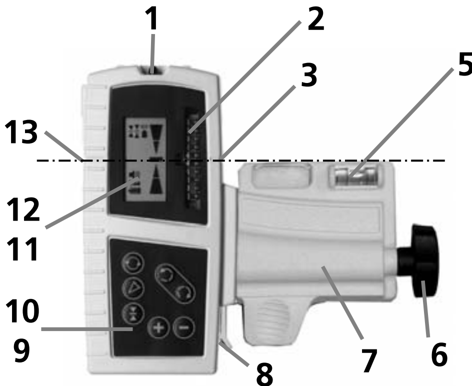
SensoCommander 120:
Dioden ook op de achterzijde



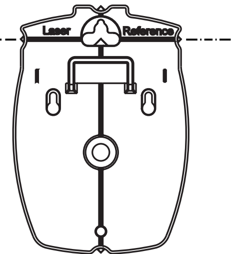
SensoCommander Classic:



SensoCommander Pro:



Vertikaal / wandbeugel



Voor het vertikale gebruik op een statief en voor bevestiging van de Aqua-master tegen de wand. De referentielijn laat u eenvoudig de laserlijn zien en maakt het uitrichten zeer eenvoudig.

1. Uitgang infrarood signaal
2. Ontvangstveld laserstraal
3. Spolite markering LED (niet bij SensoCommander Cool Blue)
4. LED
5. Libelle
6. Bevestigingsschroef
7. Universele baakklem
8. bevestigingsknop
9. Batterijvak (achterzijde)
10. Bedieningspannel
11. LCD (achterzijde)
12. LCD
13. markerings-sleuf.

Bediening Aqua-Master

Accu laden

- Voor gebruik van het apparaat de accu volledig opladen
- Als de LED naast de verikale libelle knippert, accu laden
- Laad/ adaptor met het netspanning en laadstekker verbinden, het kontrolle-lampje brandt rood wanneer de accu geladen wordt, zodra het groene lampje brand is de accu vol. De afneembare accu kan zowel met als zonder rotatielaser worden geladen.

Batterijwissel

Wanneer de rode LED doorgaand knippert moeten de batterijen worde gewisseld, of de accu moet opnieuw worden geladen, hiervoor de schroef van het accupack loschroeven en deze afnemen.

Belangrijk: Nadat de LED (L) knippert moet deze direct worden geladen, u kunt nog enige uren doorwerken met het batterijvak.

Aansluiting van een externe adaptor

Gebruikt u zoveel mogelijk de bijgeleverde adaptor, de garantie vervalt wanneer er een ander soort wordt gebruikt.

Belangrijk:
Batterijen moeten niet worden blootgesteld aan overmatige warmte , zoals exteeem zonlicht, vuur en vergelijkbare warmtebronnen. Batterijen horen niet tussen het huisvuil, deze kunt u op een inzamelingspunt afgeven, informeerd u bijuw gemeente. Batterijen met een recyclingssymbool kunt u ook op uw verkooppunt afgeven.

Het gebruik van batterijen bij de SensoCommander:

- Batterijdeksel openen en de batterijen volgens de symbolen erin zetten, Deksel weer sluiten.
- Om de levensduur van de batterijen te verlengenschakeld de ontvanger bij niet gebruik automatisch uit na 5 minuten.

Horizontaal gebruik Aqua-master

- Het apparaat zoveel mogelijk op een vlakke ondergond of op een statief opstellen.
- De transportbeveiliging (F) in de pijlrichting op Unlock tot aan de weerstand draaien. Daarmee wordt de beveiliging uitgeschakeld die het pendelsysteem bij transport tegen beschadiging beschermd.
- Knop An-Aus indrukken
- Het apparaat richt zichzelf binnen een bereik van ± 3,5 graden automatisch uit, de rotatiekop begint met een rustige omwenteling en de rode LED's branden permanent.

Belangrijk:
Wanneer het apparaat te scheef wordt opgesteld (buiten de 3,5 graden) hoort u een waarschuwingstoon, en de rotatiekop staat stil, dan moet u het apparaat anders opstellen.

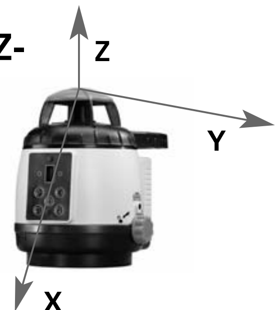
Vertikaal gebruik Aqua-Master

Belangrijk:
de vertikale stand richt de laser zich niet automatisch uit.

- Transportbeveiliging (F) in de "lock" stand zetten.
- Bij vertikaal gebruik, de afstelvoet voor vertikaal gebruik(I) erin plaatsen.
- Vertikaal / wandbeugel plaatsen.
- Met de afstelvoet kan de vertikale libelle (B) zeer precies worden afgesteld
- Het apparaat inschakelen en de rotatiekop begint in een langzame snelheid te draaien.

Belangrijk: Kontrolleerd u regelmatig de calibratie voor u de laser gebruikt, ook na transport en wanneer de laser langere tijd is opgeborgen geweest. Kontroleerd u daarbij alle 3 de assen, Zie hiervoor blz 23 voor de juiste manier "Algemene veiligheids richtlijnen".

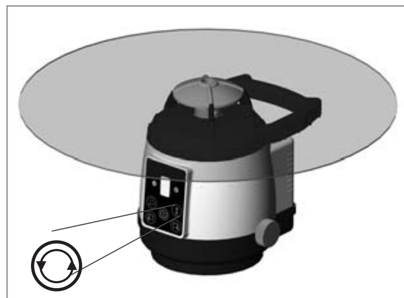
X- / Y- / Z-akser



Bediening

1. Rotatiemodus

De laserstraal draait 360° rond met een snelheid van 120 T/min. Door opnieuw op de toets te drukken verhoogt de draaisnelheid tot 300 T/min. Bij de rotatiemodus, brand het LED (K) permanent.



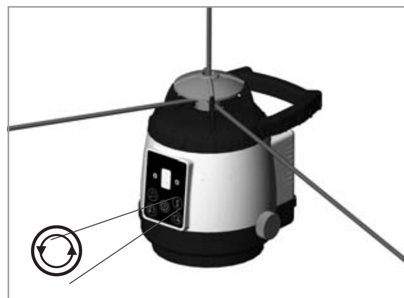
Drukken: langzaam draaien.

Opnieuw drukken: verhoogde draaisnelheid.

Opnieuw drukken: puntmodus, LED (K) pinkt.

2. Puntmodus

Om de puntmodus te verkrijgen, zolang op de rotatiemodus toets drukken totdat de laser niet meer draait, het LED (K) pinkt.

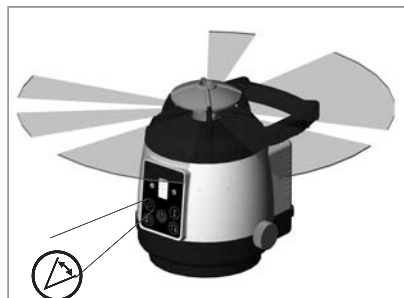


Drukken: positie veranderen.

Drukken (enkel met SensoCom.): positie veranderen telkens bij 90° stappen.

3. Scanmodus.

Er kan een licht intensief segment ingeschakeld worden. Met de mogelijkheid de positie of de lengte te veranderen, LED (K) pinkt.



Drukken: scanmodus.

Drukken: positie veranderen.

Drukken (enkel met SensoCom.): scanhoek veranderen.

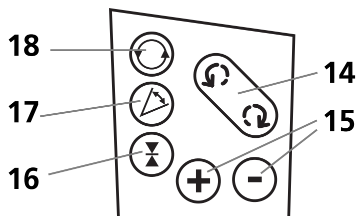
4. Handontvanger modus.

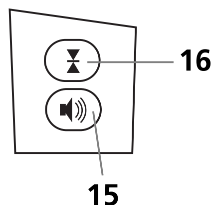
Drukken (enkel met SensoCommander)

In deze modus kan u met de SensoCommander tot grote afstanden de laser ontvangen. Draaisnelheid 300 T/min, het LED (K) brand permanent.

Werken met de SensoCommander (optioneel)

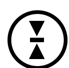
Bedieningsveld SC 120 en Pro **SC Classic**

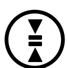


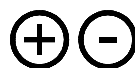


14 positie
15 snelheid/ geluidssterkte/hoekbereik
16 handontvanger modus
17 scanmodus
18 rotatiemodus

Opgelet: de laserontvanger gebruiken in 2 tolerantie bereiken: fijn en vrijhand bereik. Bij de SensoCommander 120 worden die bereiken door de LED's aangeduid. Fijn= groen, vrijhand=oranje. Bij de SensoCommander Pro en Classic worden beide door de knop omgeschakeld.


Fijn bereik Modus met kleinere tolerantie. Voor fijner uitrichten. (m.b.t. meetlatten)


Vrijhandbereik modus met grotere tolerantie, uitrichten met de hand.

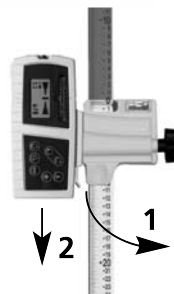

Geluidssterkte instellen geluidsregeling met SensoCommander 120 en Pro

De SensoCommander kan de laserstraal tot grotere afstand terug vinden. Beweeg de SensoCommander door de laserstraal op -en neerwaarts totdat het middelste teken verschijnt. Markeer nu op de meethoogte van de omlopende markeringsinkeping. De SpotLite duidt bijkomend de meethoogte aan. (Niet bij de SensoCommander Cool Blue).



Universeel houder (optioneel)

De ontvanger kan d.m.v. de universeel houder aan de meetlatten bevestigd worden. Daarvoor de houder aan de laserontvanger schuiven en aan de meetlat d.m.v. de bevestigingsschroef vast schroeven. Om de ontvanger van de houder te scheiden, de snelklem in de richting van de pijl duwen.

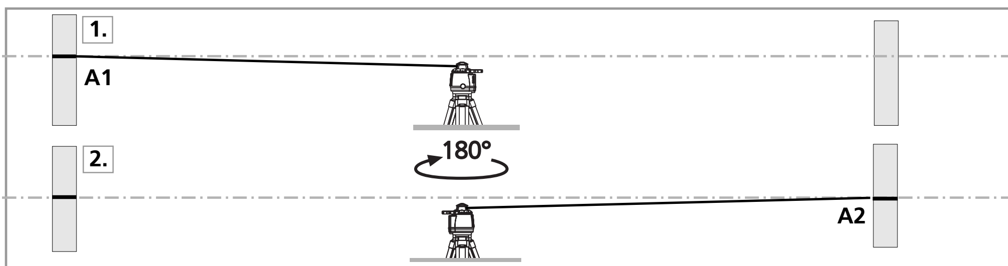


Kalibratie controle voorbereiden.

U kan de kalibrering van de laser controleren. Plaats het toestel in het **midden** tussen twee muren die minstens 5 meter van mekaar verwijderd zijn. Schakel het toestel aan (zie pag. 4 horizontaal gebruik). Voor een optimale controle een statief gebruiken.

1. Markeer punt A1 op de wand. (gebruik de puntmodus)

2. Draai het toestel 180° om en markeer het punt A2. Tussen A1 en A2 heeft u nu een horizontale referentie.

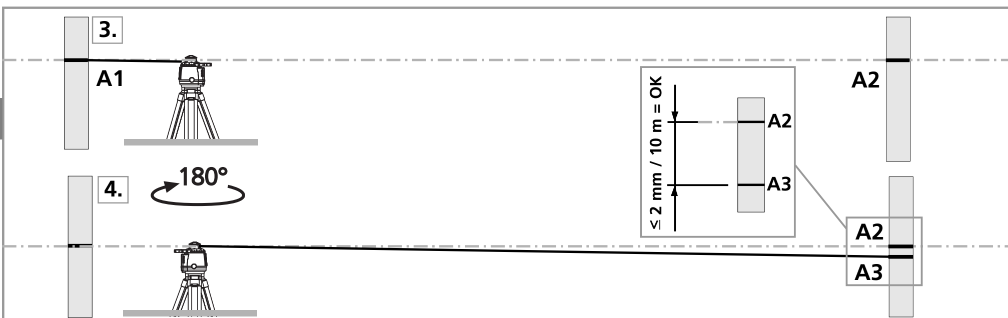


Kalibratie controleren

3. Plaats het toestel zo dicht mogelijk tegen de wand ter hoogte van punt A1. Richt het toestel uit op de X-as.

4. Draai het toestel vervolgens 180° en markeer punt A3. Het verschil tussen A2 en A3 moet binnen de tolerantie van de nauwkeurigheid zitten.

5. Herhaal punt 3 en 4 voor de Y -en Z-as voor volledige controle.



Opgelet: Wanneer bij de X- Y- of Z-as het verschil tussen punt A2 en A3 groter is dan aangegeven als tolerantie nl. 2 mm / 10m, is een kalibratie nodig. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar.

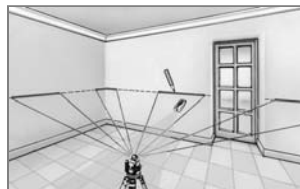
Technische gegevens

Technische veranderingen voorbehouden.

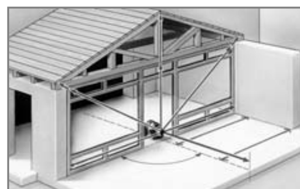
AQM		
Zelfnivellering bereik		± 3,5° (horizontaal)
Nauwkeurigheid		± 2 mm / 10 m
Nivellering horizontaal		automatisch
Nivellering verticaal		manueel
Referentie loodpunt		90° op rotatielaser
Rotatie snelheid		0, 120, 300 T/min
afstandsbediening		infrarood
Laser golflengte		635 nm
Laser klasse		klasse 2 (EN 60825-1:2001)
Lasersterkte		≤ 1 mW
Gebruiksduur Accu		ca. 25 u
Gebruiksduur Batterijen		ca. 45 u, 4 x Typ C
Accu laadtijd		ca. 17 u
Werktemperatuur		-10°C – +40°C
Gewicht		1,7 kg
SensoCommander (optioneel)		
Batterijen / stroomvoorziening: SensoCommander Pro SensoCommander Classic SensoCommander 120		 4 x type AA 4 x type AA 2 x type AAA
Levensduur batterijen		ca. 70 u (gemiddelde)
Reikwijdte afstandsbediening		tot 15m
Laserontvanger- Bereik SensoCommander:a	120 Classic Pro 200 Pro 300	120 m 150 m 200 m 300 m
Werktemperatuur		0°C ... 50°C
Stockage temperatuur		-10°C ... 70°C

"Tips and Tricks" m.b.t. tot het gebruik van de Aqua-Master.

- Gebruik een hoogte die niet door glas of ramen onderbroken wordt, zodat reflecties en spiegelingen uitgesloten worden.
- Markeer steeds een referentiehoogte (werkbare markering) waardoor u ten alle tijden op dezelfde hoogte kunt verder werken.
- In puntmodus kan u 90° hoeken uitzetten (zie bediening S.28). Hierdoor wordt het uitmeten van een grondplan zeer eenvoudig.
- Wanneer u over grote afstanden werkt, stel de laser dan op het hoogste punt op, zodat hindernissen geen probleem vormen.
- De nauwkeurigste metingen bekomt u door de positie van de laser niet te veranderen.
  Dit door de positie van de laser enkel te veranderen met de afstandsbediening (afb.1).
- Bij het uitzetten van tussenwanden richt u eerst de laser parallel met de referentie wand uit (afb. 2).
- Een spindelstatief (art.nr.: 080.33) vergemakkelijkt de exacte instelling van de meethoogte van de laser (afb 3).
- Met de rotatielaser en meerdere SensoCommanders kan u tegelijkertijd op verschillende plaatsen werken (afb.4).
- Met een laserbril (art.nr.: 020.70A) kan u de laser makkelijker terugvinden.
- Hoogte verschillen kunnen direct, zonder uitrekenen, met de flexi-meetlat (art.nr.: 080.50) uitgemeten worden.
- Bij grote hoogteverschillen kan u met de Tele-Pilot (Art.nr.:075.108) en L-houder (art.nr.:028.61) werken. Het meet resultaat kan aan de hand van de schaal afgelezen worden.
- Voor het uitmeten van systeemplafonds kan u het beste gebruik maken van een wandhouder in hoogte verstelbaar (art.nr.: 080.70, afb 5).
- Op **www.laserliner.com** vindt u verdere informatie.



afb 1



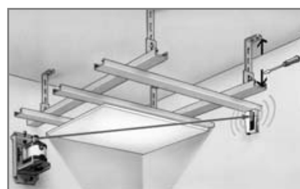
afb 2



afb 3



afb 4



afb 5

AQua-Master:

Automatisk, pendulophængt rotorlaser med hurtig selvnivelleringsfunktion - velegnet til anvendelse på elevatorstativ. Lodret opretning ved hjælp af justérfod, lang drifttid med indbyggede akkumulatorer. Laser 635nm (synlig, rød), lodret referencestråle, nøjagtighed 2mm/10m, støv- og stænktæt. Selvnivelleringsområde 3,5°, auto-sluk-funktion og akustisk signal, når laseren befinder sig udenfor selvnivelleringsområdet. Alle laserens funktioner kan fjernbetjenes med den medleverede SensoCommander Pro håndsensor. Sensoren har LCD på for- og bagside. Rækkevidde med sensor 200m.

Almindelige sikkerhedsforskrifter

Bemærk: Se aldrig direkte ind i strålen! Overlad ikke laseren til børn! Sigt aldrig med laserstrålen mod personer eller dyr.



Laserstråle
Se ikke ind i strålen!
Laser Klasse 2
EN 60825-1:2001

Instrumentet er en kvalitetslaser, der ved levering er justeret 100% i overensstemmelse med de angivne fabrikstolerancer.

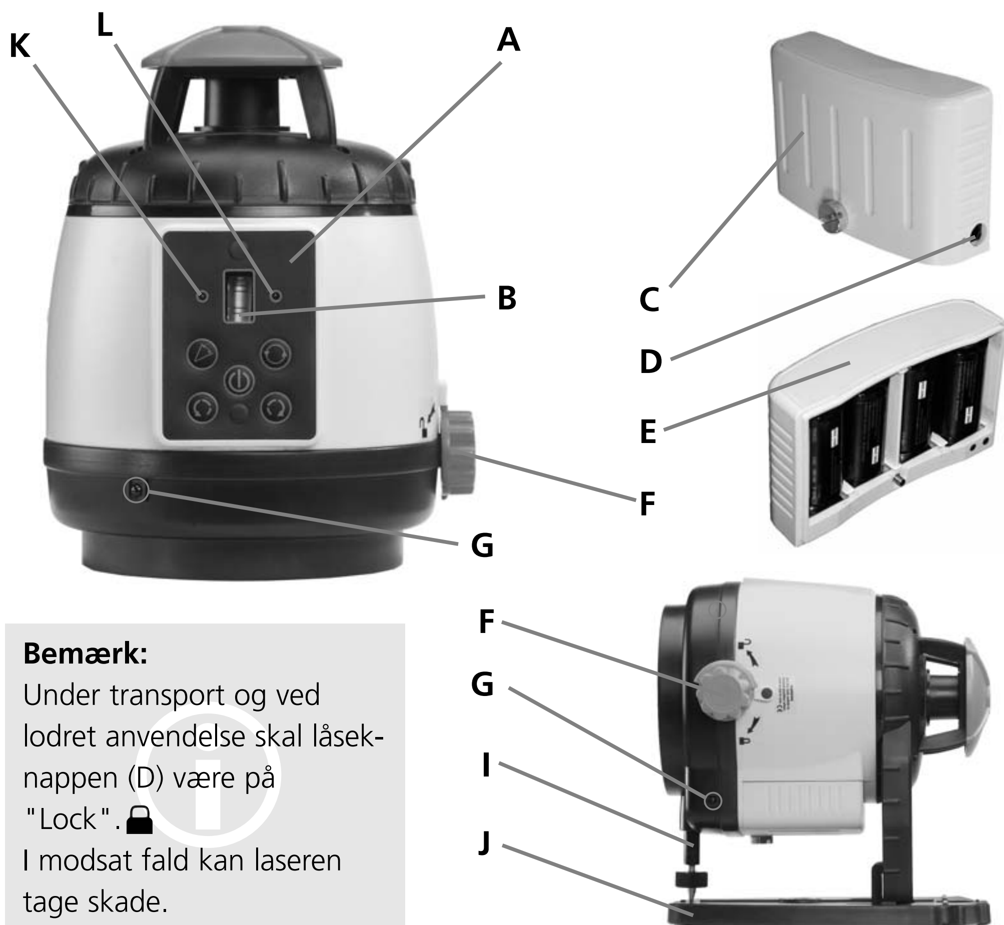
Laserens retvisning skal altid kontrolleres af brugeren før anvendelse (se afsnit om kontrol). Bemærk, at en sikker og nøjagtig kalibrering kun er mulig på autoriseret værksted. Foretages kalibrering af brugeren, vil resultatet afhænge af dennes viden og omhu.

Bemærk: En laser er et præcisionsværktøj, der skal behandles med forsigtighed og omhu. Undgå stød og rystelser. Opbevar altid laseren i den medleverede beskyttelseskuffert, og sørg altid for, at laseren er slukket og pendulet er låst, før laseren lægges tilbage i kufferten. Læg aldrig laseren i kufferten, hvis den er våd efter brug - lad den tørre ved stuetemperatur først. Til rengøring anvendes en blød klud.

Garanti

Fabriksgarantien er 2 år fra dokumenteret købsdato og dækker alle materiale- og konstruktionsfejl. Undtaget fra garantien er skader, der kan henføres til uhensigtsmæssig anvendelse og håndtering; til forkert strømforsyning; til tab, slag, stød etc., eller til uhensigtsmæssig opbevaring (temperatur, fugt) samt til normalt slid. Ved uautoriseret indgreb i laseren bortfalder garantien. Garantien kan kun bringes i anvendelse, hvis laseren indleveres gennem forhandler til autoriseret værksted.

AQua-Master



Bemærk:
Under transport og ved lodret anvendelse skal låseknappen (D) være på "Lock".
I modsat fald kan laseren tage skade.

A Tastatur

B Libelle til lodret opretning

C Akku-sæt

D Ladestik

E Batterikassette

F Låseknap

G Rude t. IR-signal fra fjernbetjening

H 5/8"UNC-gevind t. stativ-skrue

I Justérfod til lodret anvendelse

J Vertikal- og væg-beslag

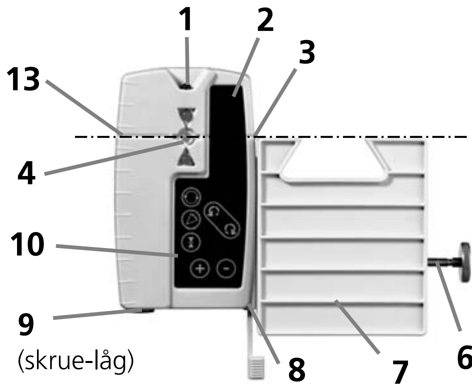
K Lysdiode for tændt laser

L Lysdiode for batteri-stand

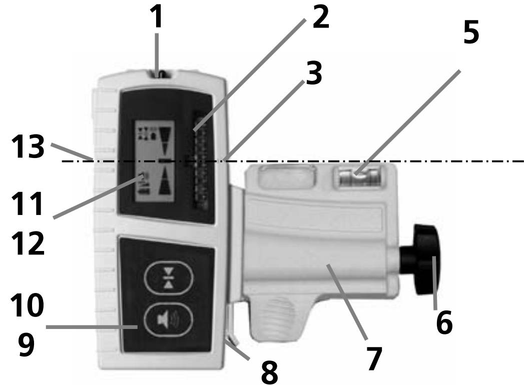
SensoCommander (flere typer) – tilbehør

SensoCommander – kombineret håndsensor og fjernbetjening

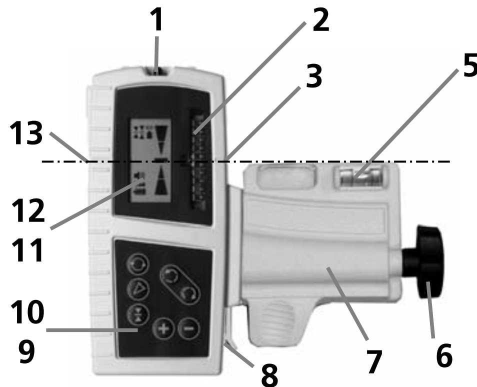
SensoCommander 120:
(dioder på bagsiden)



SensoCommander Classic:

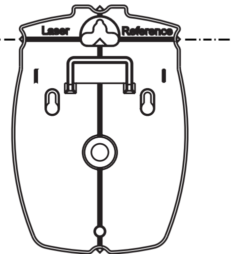


SensoCommander Pro:



Vertikal- og vægbeslag

Laserplan



Til lodret anvendelse på stativ el. plant underlag eller til ophængning af laseren på en væg el. søjle. Referencelinien angiver laserplanet

1 IR-diode
2 Rude til laser-indgang
3 SpotLite lysmarkering
4 Dioder for op/ned/centrum
5 Libelle
6 Spændeskrue
7 Universal-beslag
8 Låseknap
9 Batterikassette (på bagside)
10 Tastatur
11 Bagside-display
12 Forside-display
13 Markeringsnot for laserplan

Brug af AQua-Master

Opladning af akku-sæt

- Før ibrugtagning lades batterierne helt op, dvs. min. 17 timer.
  Når dioden (L) ved siden af tænd/sluk-tasten blinker, skal batterierne lades op.
- Sæt laderen til lysnettet og ladestikket i laserens stik (D). Kontrollampen ved siden af stikket lyser: Rød = opladning; Grøn = Fuldt opladet Fuld opladning tager ca. 17 timer.
- Batterisættet kan afmonteres og oplades separat.

Almindelige batterier

Når den røde diode (L) blinker konstant, må batterierne skiftes eller oplades. Skruen på batterirummet skrues løs, og batteri-kassetten kan udtages for batteriskift..



Bemærk: Når den røde diode begynder at blinke, skal akku-sættet oplades snarest. Hvis der anvendes almindelige batterier, vil der være få drifttimer, når dioden lyser.

Tilslutning til lysnet

Brug kun den medleverede strømforsyning. Bruges anden strømforsyning, bortfalder garantien.



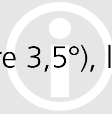
Bemærk: Batterierne må ikke udsættes for stærk varmestråling. Almindelige alkaline-batterier må ikke forsøges opladet. Brugte batterier er miljø-affald og skal behandles som sådant.

Isætning af batterier i SensoCommander:

- Batteri-kassettens låg (9) åbnes, batterierne udtages og nye isættes.
- Bemærk symbolerne for "plus" og "minus". Skru batterilåget på.
  Af sparehensyn slukker modtageren automatisk efter ca. 5 min. uden brug.

Vandret (horisontal) anvendelse af AQM

- Laseren anbringes på en plan, omtrentlig vandret, stabil flade eller fastskrues på stativ.
- Låseskruen (F) drejes i pil-retningen (Lock/Off) til anslag. Herved frigøres transportsikringen,
- Tryk på tænd/sluk-tasten.
- Laseren nivellerer sig automatisk indenfor en hældning på op til 3,5°; hovedet begynder at rotere langsomt, og de røde dioder (K, L) lyser permanent. Laseren er nu selvnivelleret, og arbejdet kan begynde.



Bemærk:
Hvis laseren står for skråt (mere 3,5°), lyder en advarselstone. Laseren skal i så fald rettes bedre op.

Lodret (vertikal) anvendelse af AQua-Master

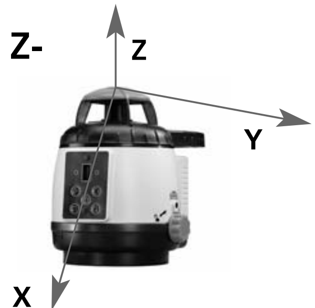


Bemærk:
Under lodret anvendelse skal laseren rettes op manuelt, da automatikken kun virker vandret.

- Drej låseskruen til låst position ("Lock").
- Stik justérfoden (I) i bøsningen på laserens fod.
- Klem vertikal-beslaget på plads.
- Ved drejning af justérfoden (I) op eller ned bringes libellen (B) til at spille.
- Laseren tændes på og begynder med langsom rotation

Bemærk:
Kontrollér regelmæssigt - og altid ved påbegyndelse af ny opgave - laserens retvisning i alle 3 akser (se senere).

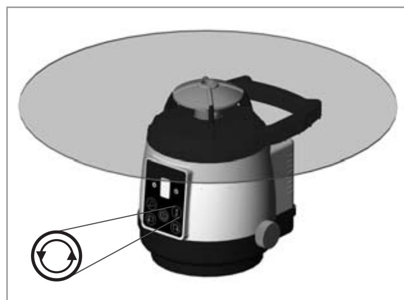
X- / Y- / Z-akser



Funktioner

1. Rotation

Laseren starter altid med ca. 120 omdr. Under rotation lyser dioden (K) konstant. Ved tastetryk øges eller mindskes omdrejningstallet:



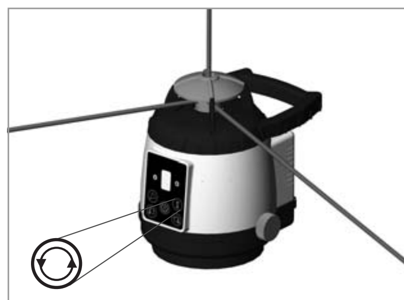
Første tryk: lavere omdr.

Andet tryk: højere omdr.

Tredje tryk: punkt (0 omdr.)

2. Punkt

Punkt-funktionen aktiveres ved gentagen tastning af rotationstasten, til rotationen ophører og dioden (K) blinker.
Herefter kan flg. funktioner anvendes:

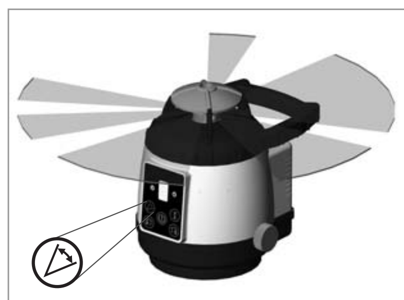


Flyt positionen

Drej positionen 90°
Med denne funktion afsættes en ret vinkel.

3. Scanning

Laserstrålen kan bringes til at scanne, dvs. pendle frem og tilbage over en kortere eller længere strækning for at skabe en tydelig linie. Under scanning blinker dioden (K).



Aktiverer

Flytter position højre/venstre

Ændrer scan-vinkel

4. Brug af håndsensor

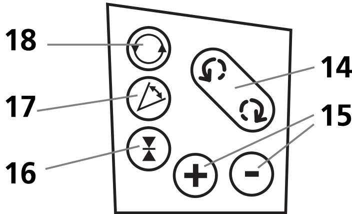
Sæt laseren på max. omdr

Tas Tast 1 gang

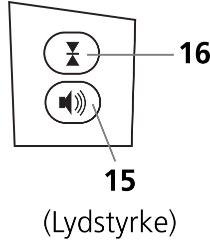
I denne funktion roterer laseren med 300 o/m og laserplanet kan findes med håndsensoren på lange afstande.

Brug af SensoCommander (flere typer)

SC Pro- og 120-tastatur



SC Classic-tastatur



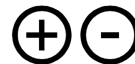
(Lydstyrke)

14 Position
15 Hastighed/ lydstyrke/ scan-vinkel
16 Max omdr. / tænd modtager
17 Scanning
18 Rotation

Bemærk: Sensoren har 2 toleranceområder, fin og grov. På SC 120 vises tolerancen med lysdioder: fin = grøn; grov = orange. På SC Pro og SC Classic skiftes mellem tolerancerne ved tryk på tasten.


Fin
Lille tolerance, til nøjagtig afsætning, fx med stadie


Grov
Større tolerance, til grovere afretning (grus, udgravning etc.)

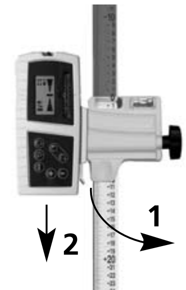

Lydstyrke
Regulering af signalstyrke på SC120 og SC Pro

Skal laserplanet søges på afstand, bevæges sensoren op og ned, indtil displayet markerer "Stråle i centrum". Laserplanet markeres med blåt lys (SpotLite), når strålen er i centrum.



Universalbeslag med lynklemme

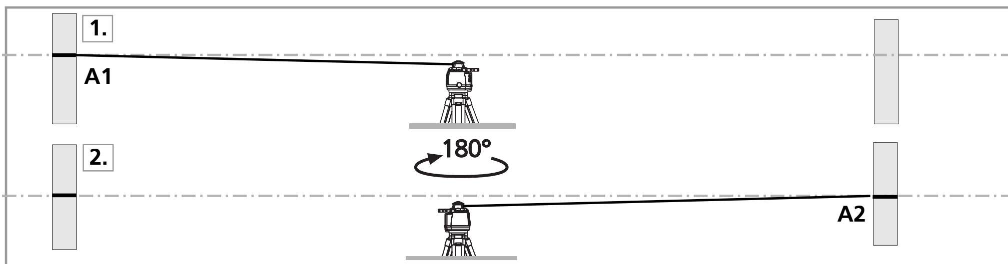
Modtag kan fastgøres på stadiet med universalbeslaget. Beslaget skydes ind i modtagerens not og fastgøres på stadiet med klemskruen. Skal beslaget frigøres fra modtageren, trykkes lynklemmen i pil-retningen (1), og modtageren skydes nedad (2).



Forberedelse til kontrol af retvisning

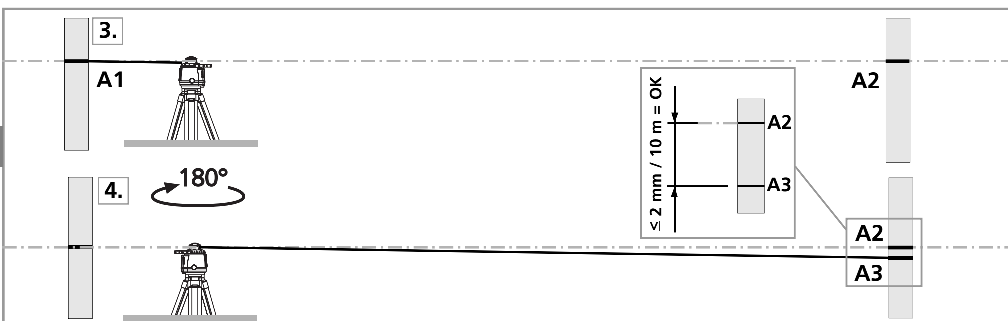
Skal laserens retvisning kontrolleres - hvilket bør gøres med jævne mellemrum - opstilles laseren **midt mellem** 2 vægge med en indbyrdes afstand på mindst 5 meter og tændes.

1. Markér laserplanet A1 på væggen.
2. Drej laseren nøjagtig 180° og marker laserplanet A2 på den modstående væg. Da laseren er placeret nøjagtig midt mellem de 2 vægge, vil markeringerne A1 og A2 være nøjagtig vandret overfor hinanden.



Kontrol af retvisning

3. Flyt laseren tæt til den ene væg således, at X-pilen peger mod væggen markér laserplanet på væggen - A3.
4. Marker derefter - uden at røre laseren - laserplanet på den modstående væg - A4. Forskellen på A3 og A1 på den ene væg skal være lig med forskellen på A2 og A4 på den anden væg. Er dette ikke tilfældet, er differencen = laserens afvigelse.
5. Ovenstående 3. og 4. gentages med Y-pilen pegende mod væggen og sluttelig med laseren liggende (Z-akse).



Bemærk: Hvis differencen fundet under 4. er mere end 2 mm pr. 10 m, skal laseren verificeres: Indlevér laseren til forhandleren, som sørger for det videre fornødne.

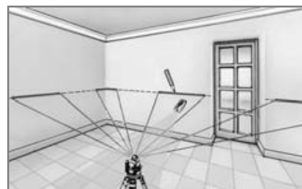
Tekniske data

Forbehold for tekniske ændringer.

AQM	
Selvnivelleringsområde	± 3,5° (vandret)
Nøjagtighed	± 2 mm / 10 m
Vandret opretning	Automatisk
Lodret opretning	Manuel
Lodret referencestråle	90° på laserplan
Omdhejningstal	0, 120, 300 o/min
Rækkevidde, IR-fjernbetjening	max. 15m
Laserbølgelængde	635 nm
Laser	Klasse 2 (EN 60825-1:2001)
Udgangseffekt, laser	≤ 1 mW
Drifttid, akku	ca. 25 h
Drifttid, alkaline-batterier	ca. 45 h, 4 x Typ C
Ladetid, akku	ca. 17 h
Arbejdstemperatur	-10°C – +40°C
Vægt	1,7 kg
SensoCommander (flere typer)	
Batterier/strømforsyning: SensoCommander Pro SensoCommander Classic SensoCommander 120	 4 x type AA 4 x type AA 2 x type AAA
Drifttid	ca. 70 h
IR fjernbetj.rækkevidde	indtil 15 m
Laserrækkevidde med SensoCommander: 120 Classic Pro 200 Pro 300	120 m 150 m 200 m 300 m
Arbejdstemperatur	0°C ... 50°C
Lagertemperatur	-10°C ... 70°C

Gode råd om brugen af AquaMaster AQM:

- De mest nøjagtige målinger og afsætninger opnås, når laseren ikke berøres under arbejdet. Brug derfor i videst muligt omfang fjernbetjeningen til at styre laseren (fig 1).
- Begynd altid med laseren i en fast defineret højde. Herved kan laserplanet altid genfindes, når arbejdet genoptages efter ophold.
- Når der ikke anvendes håndsensor, kan laserbrillerne med fordel benyttes. Herved findes laserstrålen lettere, og øjnene trættes ikke under arbejdet.
- Ved afsætning til fx skillevægge opstilles laseren på vertikalbeslaget og rettes ind parallelt med en væg. (fig. 2).
- Undgå at anvende laseren gennem eller i nærheden af glasflader, ruder o.l.. Herved undgås brydning og spejling i glas. Hvis der er spejlende flader i laserplanets højde, skal der skabes laserskygge mod disse flader, så spejling undgås.
- Når laseren arbejder med stillestående punkt, kan den anvendes til afsætning af rette (90°) vinkler (se side 38). Denne funtion kan anvendes ved afsætning til belægning, udgravninger etc.
- Et teleskop-stativ giver en stor lettelse, hvor laserplanet skal have en given, fast højde. (Fig. 3)
- Hvis der skal foretages afsætninger med stor nøjagtighed, kan et laserstadie type "Flexi" (best.nr. 49-08050) med fordel anvendes. (Fig. 4)
- Undgå stærk varmestråling på laseren. Skal der arbejdes med laserplanet højt oppe (nedsænkede lofter og lignende), kan man med fordel anvende et justerbart væg-beslag (best.nr. 49-08070). (Fig. 5)
- Hav altid fuldt opladede akkumulatorer eller friske batterier ved hånden.
- Arbejdet kan ofte lettes ved brug af 2 eller flere modtagere.


fig. 1

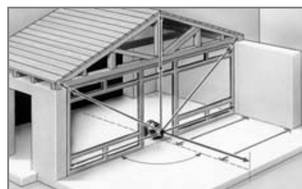
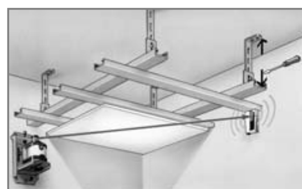

fig. 2


fig. 3


fig. 4


fig. 5

AQua-Master:

Laser rotatif à calage pendulaire automatique avec mise à niveau horizontale rapide - Idéal pour les utilisations sur trépied à manivelle. Matérialise une ligne verticale à l'aide du plateau-support d'ajustage, longue durée de vie grâce à un pack d'accus de forte puissance. Laser 635 nm, rayon de référence vertical, précision 2 mm / 10 m, protection contre les poussières et les projections d'eau. Plage de mise à niveau automatique 3,5°, avec coupure automatique et signal acoustique si hors de la tolérance. Toutes les fonctions du laser rotatif peuvent être commandées à distance avec le SensoCommander - récepteur laser et télécommande dans un même appareil avec écran LCD en façade et sur l'arrière.

Consignes générales de sécurité

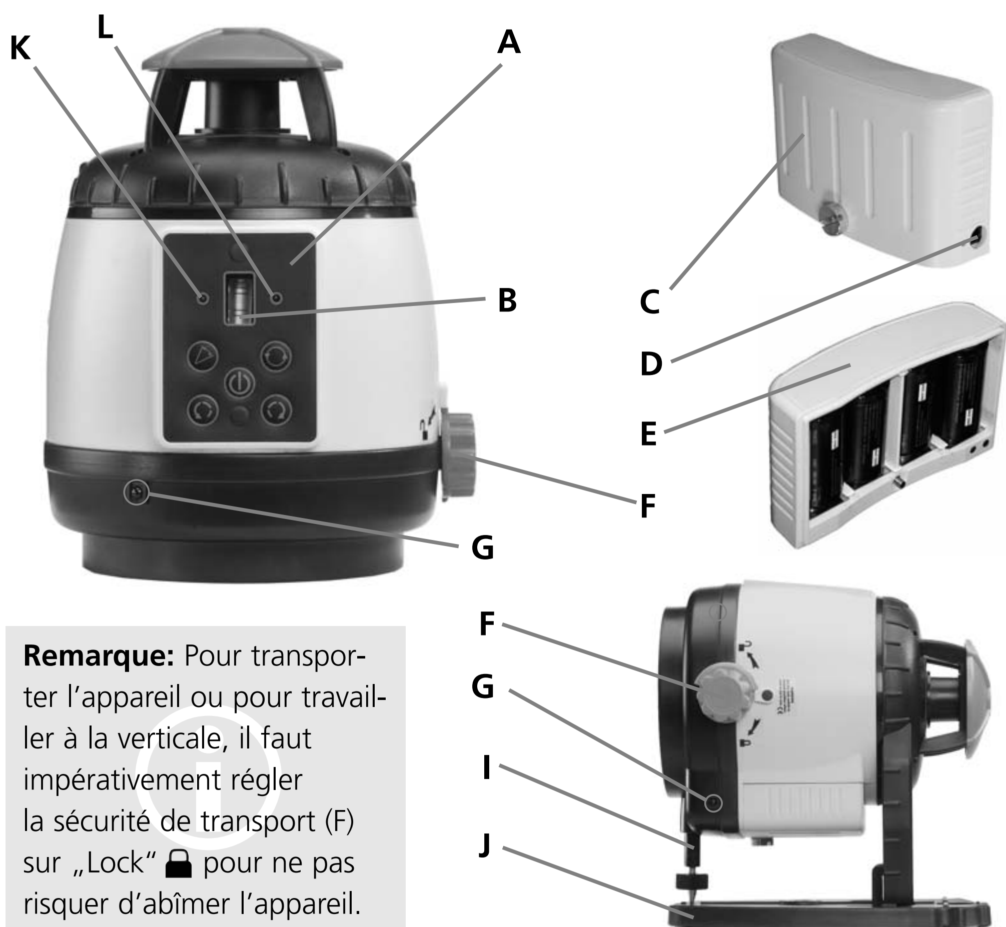


RADIATION LASER
NE PAS REGARDER
LE RAYON!
LASER CLASSE 2
EN 60825-1 :2001

Attention: Stockage et transport de l'appareil doivent toujours être effectués dans la sacoche! Eteindre tous les laser! Ne pas regarder directement le rayon! Le laser ne doit pas être mis à la portée des enfants! Ne pas diriger l'appareil sur des personnes sauf si nécessaire. L'outil est un appareil de mesure laser de grande qualité, dont les marges de tolérance sont réglées en usine avec une exactitude parfaite. Pour des raisons de garantie nous attirons votre attention sur les points suivants : Contrôler régulièrement le calibrage avant chaque utilisation et après chaque transport. Nous attirons votre attention sur le fait qu'un calibrage optimal n'est réalisable que par un artisan expérimenté. Un calibrage performant par vous-même dépend de votre compétence personnelle.

Indication: Ce produit est un instrument de précision, qui doit être manipulé avec précaution. Evitez les chocs et les secousses. Le stockage et le transport doivent se faire à l'aide de la sacoche. Eteindre tous les faisceaux laser. Pour le nettoyer utilisez un linge doux avec du produit de nettoyage pour les vitres.

Garantie: En tant que fabricant, nous garantissons cet appareil pendant une période de 24 mois à partir de la date d'achat. Pendant cette période, nous garantissons cet appareil (à notre choix réparation ou échange) contre tous vices dus à des défauts de matière ou de fabrication. Sont exclus de la garantie les dommages qui sont dus à un usage ou un stockage incorrect (p. ex. Fonctionnement avec un courant ou une tension inappropriées), l'usure normale et les dommages qui n'ont que peu d'importance pour la valeur ou l'emploi de l'appareil. La garantie est automatiquement annulée lorsque l'appareil a été ouvert par des personnes non autorisées. En cas de recours en garantie, veuillez remettre l'appareil complet ainsi que la carte de garantie et une copie de la facture dûment remplie à l'un de nos représentants ou les envoyer à UMAREX-LASERLINER.



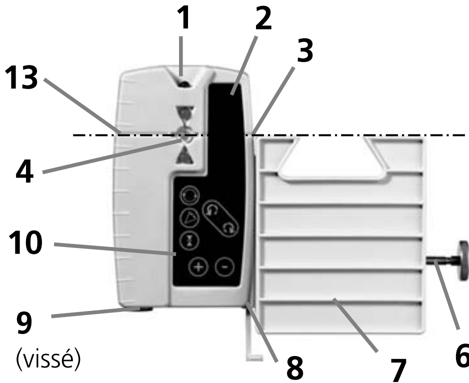
Remarque: Pour transporter l’appareil ou pour travailler à la verticale, il faut impérativement régler la sécurité de transport (F) sur „Lock“ pour ne pas risquer d’abîmer l’appareil.

- **A** Pavé de boutons de commande
- **B** Bulle de mise à niveau verticale
- **C** Accus de forte puissance
- **D** Prise pour mettre en charge
- **E** Compartiment à piles
- **F** Sécurité de transport
- **G** Fenêtre de réception de la télécommande
- **H** Filetage 5/8”
- **I** Pied d’ajustage pour utilisation à la verticale
- **J** Support de fixation murale / Plateau pour position verticale
- **K** Affichage du mode de fonctionnement
- **L** Affichage de mise sous tension et de l'état de charge des accus

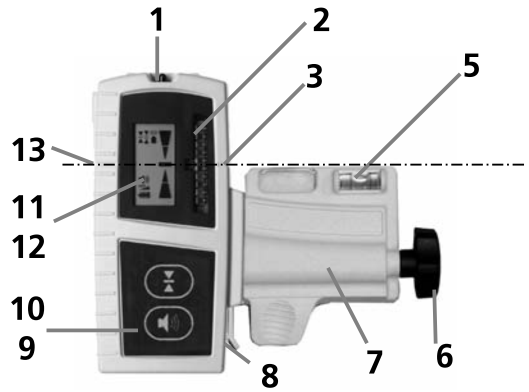
SensoCommander (en option) - accessoire

Le SensoCommander est la combinaison d'une télécommande et d'un récepteur laser.

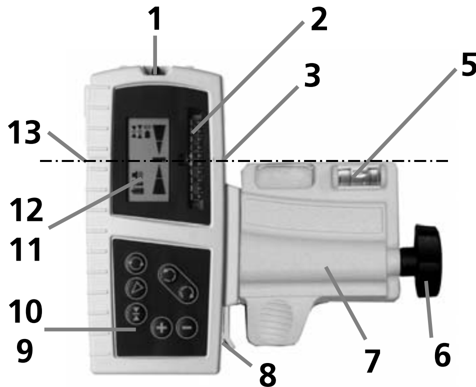
SensoCommander 120:
(diodes également au dos)



SensoCommander Classic:

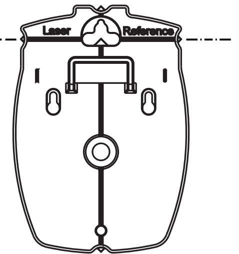


SensoCommander Pro:



Support de fixation murale / verticale:

Niveau laser



Pour les applications verticales sur un trépied et pour fixer l'AQua-Master au mur. Le trait de référence matérialise le faisceau laser et facilite l'alignement du laser.

1 Sortie signal IR
2 Champ de réception rayon laser
3 SpotLite Marking DEL (n'existe pas sur le SensoCommander Coolblue)
4 Ecran DEL
5 Bulle de mise à niveau
6 Vis de fixation
7 Support de fixation universel
8 Levier de fixation
9 Compartiment à piles (dos)
10 Pavé de boutons de commande
11 Ecran LCD (dos)
12 Ecran LCD
13 Rainure de marquage en continu

Utilisation de l'AQua-Master

Charger les accus

- Avant d'utiliser l'appareil, il faut charger complètement les accus.
- Si le voyant DEL (L) situé à côté de la bulle verticale (B) clignote, cela signifie qu'il faut charger le pack d'accus.
- Brancher le chargeur/l'adaptateur de courant du secteur sur la prise (D). Le voyant de contrôle est rouge lorsque le pack d'accus est en charge. Dès que le voyant de contrôle est vert, cela signifie que le pack d'accus est intégralement chargé. Le pack d'accus amovible peut être chargé avec ou sans laser rotatif.

Remplacement des piles

Si le voyant DEL rouge (L) clignote en permanence, cela signifie que les piles doivent être remplacées ou que le pack d'accus doit être rechargé. Pour ce faire, dévisser la vis du pack d'accus / du compartiment à piles et retirer le compartiment.

Remarque: Une fois que le voyant DEL (L) clignote, si l'appareil est en fonctionnement sur accus, il faut recharger les accus immédiatement, et si l'appareil est en fonctionnement sur piles, on peut travailler encore quelques heures avec le laser rotatif.

Branchement d'un adaptateur externe

Veuillez impérativement utiliser l'adaptateur fourni. La garantie s'annule si vous utilisez un autre adaptateur.

Remarque: Veillez à ce que les piles ne soient pas exposées à une trop forte chaleur, par exemple aux rayons du soleil, à un feu, etc. Il ne faut pas non plus charger des piles sèches. Ne pas jeter les piles usagées dans les ordures ménagères. Vous pouvez les jeter dans un point de collecte des piles usagées ou dans le container spécial de la déchetterie. Veuillez vous informer auprès des autorités de votre commune. Vous pouvez également remettre les piles comportant le symbole de re-cyclage dans les points de vente de ces piles ou auprès de leur service technique.

Mettre des piles dans le SensoCommander:

- Ouvrir le couvercle du compartiment à piles (9) et insérer des piles conformément au symbole et en respectant la polarité. Remettre le couvercle.
- Pour prolonger la durée de vie des piles, le récepteur se coupe automatiquement au bout de 5 minutes environ s'il n'est pas utilisé.

Utilisation à l’horizontale de l’AQua-Master

- Installer l’appareil sur une surface la plus plane possible ou le fixer sur un trépied.
- Tourner la sécurité de transport (F) dans le sens de la flèche sur „Unlock“ jusqu’à la butée. La sécurité qui protège le système pendulaire contre les dégâts de transport est ainsi déverrouillée.
- Appuyer sur le bouton „Marche / Arrêt“.
- L’appareil se met automatiquement à niveau sur une plage de +/- 3,5 °, la tête de rotor commence à tourner à vitesse lente et les voyants DEL rouges (K, L) sont allumés en continu.

Remarque: Si l’appareil est réglé trop oblique (au-delà de 3,5°), un signal sonore retentit et la tête du rotor ne bouge pas. Il faut alors installer l’appareil sur une surface plus plane.

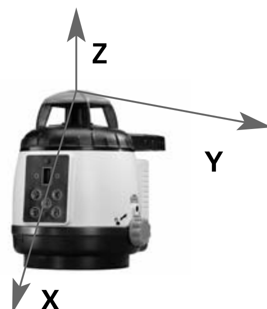
Utilisation à la verticale de l’AQua-Master

Remarque:
En mode vertical, l’appareil ne se met pas automatiquement à niveau.

- Régler l’appareil sur “Lock”.
- Pour une utilisation verticale, placer le pied d’ajustage (I) dans la prise femelle.
- Installer l'appareil sur le support de fixation murale / Plateau pour Position verticale, avec le pied d'ajustage.
- La bulle de mise à niveau verticale peut être réglée avec précision à l’aide du pied d’ajustage.
- Allumer l’appareil et la tête de rotor commence à tourner à vitesse lente.

Remarque: Vérifier régulièrement le calibrage avant utilisation, à la suite d’un transport ou d’une longue période de stockage. Vous devez alors toujours contrôler les 3 axes. Consulter à cet effet également la page 43 „Consignes générales de sécurité“.

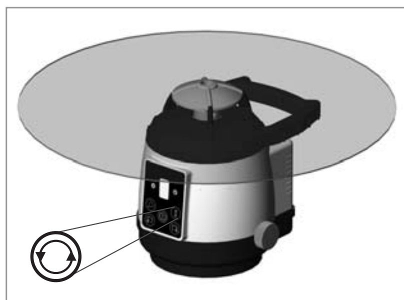
X-/ Y-/ Z- Axes



Utilisation

1. Mode rotatif

Le rayon laser tourne sur 360° à une vitesse de rotation de 120 tr/mn. Appuyer de nouveau sur le bouton pour augmenter la vitesse de rotation à 300 tr/mn. Pendant la rotation, le voyant DEL (K) est allumé en continu.



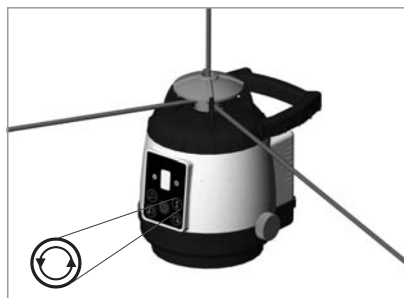
Appuyer sur : vitesse de rotation faible

Appuyer de nouveau sur : vitesse de rotation élevée

Appuyer de nouveau sur : mode par point, le voyant DEL (K) clignote.

2. Mode par point

Pour accéder au mode par point, appuyer sur le bouton Mode Rotatif plusieurs fois jusqu'à ce que le laser ne tourne plus, le voyant DEL (K) clignote.

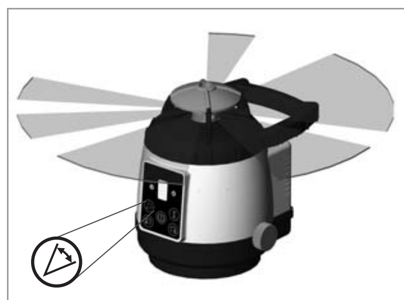


Appuyer sur pour modifier la position.

Appuyer sur pour modifier la position par étapes de 90° (uniquement SensoCom.).

3. Mode scan

Il est possible de régler un faisceau lumineux de largeur et de position différentes, le voyant DEL (K) clignote.



Appuyer sur

Appuyer sur pour modifier la position.

Appuyer sur pour modifier l'angle de balayage (uniquement SensoCommander).

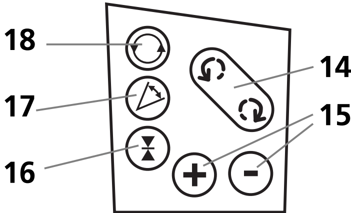
4. Mode récepteur manuel

Appuyer sur (uniquement SensoCommander)

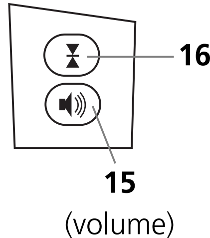
Ce mode vous permet de travailler sur de grandes distances avec le Senso-Commander, vitesse de rotation 300 tr/mn, le voyant DEL (K) est allumé en continu.

Travailler avec le SensoCommander (en option)

Pavé de boutons de commande SC 120 et Pro



SC Classic



14 Position
15 Vitesse / Volume / Angle
16 Mode réception manuelle
17 Mode scan
18 Mode rotatif

Remarque: Les récepteurs laser disposent de 2 plages de tolérance : plage haute précision et plage main levée. Sur le SensoCommander 120, les plages sont affichées par les voyants DEL : le vert correspond à la plage haute précision, l'orange correspond à la plage main levée. Sur le SensoCommander Pro et Classic, le bouton permet de passer d'une plage à l'autre.

Plage haute précision
Mode avec tolérance plus faible permettant un alignement précis. (par ex. avec des mires graduées)

Plage main levée
Mode avec tolérance plus grande permettant un alignement manuel plus approximatif.

Régler le volume
Réglage du volume sur les modèles SC 120 et Pro.

Le SensoCommander peut capter le rayon laser sur une longue distance. Veuillez déplacer le SensoCommander au travers du rayon laser dans un sens puis dans l'autre jusqu'à ce que l'affichage du milieu apparaisse. Marquez ensuite la hauteur mesurée sur la rainure de marquage continu. Le SpotLite indique en outre la hauteur de mesure (par sur le SC CoolBlue).



Support de fixation universel (en option):

Le récepteur peut être fixé à l'aide du support de fixation universel sur des mires graduées. Pour cela, il faut insérer le support de fixation universel sur le récepteur laser et visser sur la mire graduée à l'aide d'une vis de fixation. Pour retirer le récepteur du support de fixation universel, il faut dévisser le bouton d'arrêt rapide dans le sens des flèches.

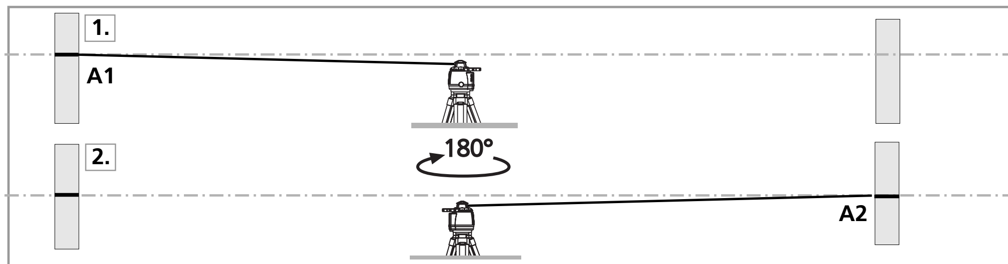


Préliminaires au contrôle du calibrage

Vous pouvez contrôler le calibrage du laser rotatif. Posez l'appareil **au centre** entre deux murs écartés l'un de l'autre d'au moins 5 m. Allumez l'appareil. Utilisez un trépied pour un contrôle optimal.

1. Repérez sur le mur un point A1. Utilisez le mode point

2. Tournez l'appareil de 180° et repérez un point A2. Vous disposez donc entre les points A1 et A2 d'une ligne de référence horizontale.

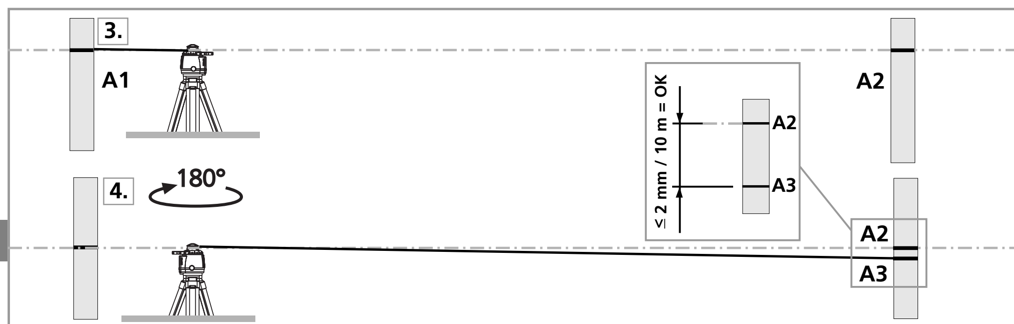


Contrôler le calibrage

3. Rapprochez l'appareil aussi près que possible du mur à hauteur du repère A1, alignez l'appareil sur l'axe des X.

4. Tournez l'appareil de 180° et repérez un point A3. La différence entre les points A2 et A3 est la tolérance de l'axe des X.

5. Répétez les instructions des points 3. et 4. pour le contrôle de l'axe des Y et de l'axe des Z.



Indication: Un calibrage est nécessaire pour les axes X, Y ou Z si A2 et A3 sont écartés l'un de l'autre de plus de 2 mm / 10 m.
Prenez contact avec votre revendeur ou appelez le service après-vente de UMAREX-LASERLINER.

Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques.

AQM	
Plage de mise à niveau automatique	± 3,5° (horizontal)
Précision	± 2 mm / 10 m
Mise à niveau horizontale	automatique
Mise à niveau verticale	manuel
Rayon de référence vertical	90° par rapport au niveau de rotation
Vitesse de rotation	0, 120, 300 tr/mn
Télécommande	infrarouge
Longueur de l'onde laser	635 nm
Laser	classe 2 (EN 60825-1:2001)
Puissance de sortie du laser	≤ 1 mW
Durée de fonctionnement sur accus	env. 25 h
Durée de fonctionnement sur piles	env. 45 h, 4 x type C
Durée de chargement des accus	env. 17 h
Température de travail	de -10°C – +40°C
Poids	1,7 kg
SensoCommander (en option)	
Piles / Alimentation électrique: SensoCommander Pro SensoCommander Classic SensoCommander 120	 4 piles type AA 4 piles type AA 2 piles type AAA
Durée de vie des piles	env. 70 h (fonctionnement mixte)
Portée de la télécommande	jusqu'à 15 m
Plage de réception du laser SensoCommander: 120 Classic Pro 200 Pro 300	120 m 150 m 200 m 300 m
Température de fonctionnement	0°C ... 50°C
Température de stockage	-10°C ... 70°C

Conseils et astuces pour travailler avec l’AQua-Master

- Utilisez une hauteur qui n’est pas coupée par une vitre ou une fenêtre afin d’éviter les réflexions et les réverbérations.
- Faites-vous un repère de travail (hauteur de référence) pour pouvoir continuer le travail toujours à la même hauteur.
- En mode par point, vous pouvez balayer un angle de 90° (voir utilisation page 48). Ce qui permet de mesurer facilement des terrains et choses de ce genre.
- Si vous travaillez sur de vastes étendues, réglez l’appareil sur le point le plus haut pour passer outre les obstacles.
- Pour obtenir des mesures les plus précises possibles, il ne faut pas modifier la position de l’appareil. Ce qui est possible par le système de commande du SensoCommander (illustration 1).
- Pour mettre en place des murs de séparation, aligne le rayon de référence parallèlement au mur (illu. 2).
- Un trépied à manivelle (n° d’art. 080.30) facilite le réglage exact du laser sur une hauteur de mesure (illustration 3).
- Avec un laser rotatif et deux SensoCommander, vous pouvez travailler sur deux positions en même temps (illustration 4).
- Les lunettes de vision laser (n° d'art. : 020.70A) vous permettent de mieux voir le faisceau laser.
- Vous pouvez mesurer les différences de hauteurs directement, sans calculer, à l'aide de la mire-flexi 240, graduée (n° d'art. : 080.50).
- En cas de fortes différences de hauteurs, vous pouvez travailler avec un TelePilot (n° d’art. 075.108) et un support L (n° d’art. : 028.61). Le résultat de la mesure est indiqué sur l’échelle.
- Pour les travaux fréquents de mesure au plafond, utilisez la fixation murale, réglable en hauteur (n° d'art. : 080.70, illustration 5).
- Vous trouverez de plus amples renseignements sur le site **www.laserliner.com**.

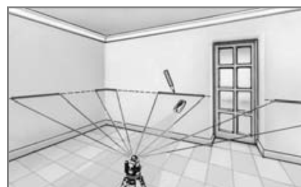


Illustration 1

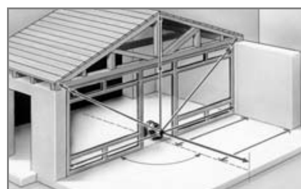


Illustration 2



Illustration 3



Illustration 4

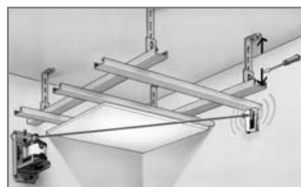
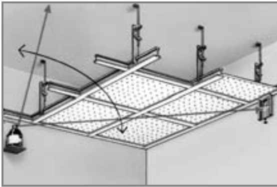


Illustration 5

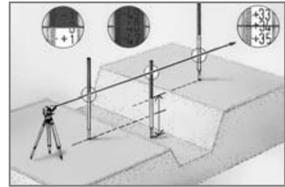
(D) Zubehör (optional)
(GB) Accessories (optional)
(NL) Accessoires (optioneel)
(DK) Tilbehør (flere typer)
(F) Accessoires (en option)
(E) Accesorios (opcional)
(I) Accessori (optional)
(PL) Akcesoria (opcja)
(FIN) Lisämahdollisuuksia valinnaisvarusteilla
(P) Acessórios (opcional)

Art.-Nr: 023.61A





Art.-Nr: 080.50



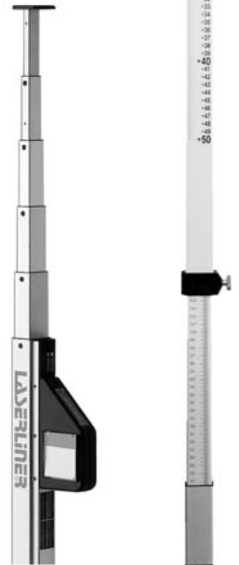
Art.-Nr: 080.30



Art.-Nr: 020.70A



Art.-Nr: 075.108 (8m)
Art.-Nr: 075.105 (5m)



Art.-Nr: 028.61



www.laserliner.com

AQua-Master









D

Service- und Versand-Anschrift:
Service-Telefon +49 2932 638-486
Fax +49 2932 638-489

GB

Service- and Shipping Address:
Service phone +49 2932 638-300
Fax +49 2932 638-333

NL

Service- en verzendadres:
Servicetelefoon +49 2932 638-300
Fax +49 2932 638-333

DK

Service- og Postadresse
Service-Telefon +49 2932 638-486
Fax +49 2932 638-489

F

Livraison et expédition:
Telefon: +49 2932 638-300
Fax +49 2932 638-333

E

Dirección de envío y de servicio post-venta:
Telefon: +49 2932 638-300
Fax +49 2932 638-333

I

Indirizzo servizio manutenzione - Indirizzo di spedizione
Telefono +49 2932 638-300
Fax +49 2932 638-333

PL

Adres serwisu i wysyłki:
Telefon Serwisu +49 2932 638-300
Fax +49 2932 638-333

FIN

Huolto- ja lähetysosoite:
Puhelin +49 2932 638-300
Fax +49 2932 638-333

P

Endereço de serviço e envio:
Telefone +49 2932 638-300
Fax +49 2932 638-333

Umarex GmbH & Co KG
– Laserliner –
Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany
laserliner@umarex.de

UMAREX® GmbH & Co KG
Donnerfeld 2
59757 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333
www.laserliner.com

LASERLINER®
Innovation in Tools